取出機用制御ボックス

STEC-NC2

NC プログラム

取扱説明書

STAR SEIKI CO., LTD.

取扱説明書の構成

本機には以下の取扱説明書を同梱しています。

●本機同梱取扱説明書

■機械編 取出機本体＜機械側＞を正しく安全に使用していただくために、機能説明、設定方法、メンテナンスおよび作業上の安全注意事項について記載しています。
■制御ボックス（操作編） 取出機の操作方法や設定方法および作業上の安全注意事項等について記載しています。
■制御ボックス（テクニカル編） 制御系のメンテナンスやトラブル発生時の対処方法および作業上の安全注意事項等について記載しています。
■制御ボックス（ユーザープログラム編）＜本書です＞ STEC-NC2 は基本動作の各動作間に任意のユーザープログラムを挿入できる割込みプログラム機能を装備しています。 増設基板に関する情報と割込みプログラムに関する各種情報を記載しています。
■オプション製品取扱説明書 本機ではオプション製品を用意しています。オプション製品には取扱説明書が同梱されているものがあります。その取扱説明書では、オプション製品の操作方法、ソフトウェアのインストール手順などを説明しています。

もくじ

１．概要 …… 1

２.プログラム作成プロセス …… 2

３.プログラム編集

３－１．プログラムの種類 …… 4
３－２．プログラム編集画面の表示 …… 5
３－３．プログラム編集画面の構成 …… 8
３－４．入力メニューの説明 …… 9
３－４－１．“軸移動”設定 …… 9
３－４－２．“タイマー”設定 …… 12
３－４－３．“入力待ち”設定 …… 14
３－４－４．“出力”設定 …… 16
３－４－５．“カウンター”設定 …… 18
３－４－６．“原点復帰”設定 …… 20
３－４－７．“加速・減速”設定 …… 21
３－４－８．“条件文”設定 …… 23
３－４－９．“連続コマンド”設定 …… 25
３－４－10．“並列コマンド”設定 …… 27
３－４－11．“軸停止”設定 …… 29
３－４－12．“パス”設定 …… 30
３－４－13．“一時停止”設定 …… 32
３－４－14．“アラーム”設定 …… 33
３－４－15．“戻る”設定 …… 35
３－４－16．“終了”設定 …… 36
３－５．プログラム編集の終了 …… 37
３－６．プログラムの変更 …… 38

４．ユーザーポイント設定

４－１．ユーザーポイント設定画面の表示 …… 39
４－２．ユーザーポイント設定 …… 40

５．ユーザータイマー

５－１．ユーザータイマー設定画面の表示 …… 42
５－２．ユーザータイマーの設定 …… 43

６．ユーザー箱詰め

６－１．ユーザー箱詰め画面の表示 …… 45
６－２．ユーザー箱詰め設定 …… 46
６－３．ユーザーフリー箱詰め …… 48
６－３－１．ユーザーフリー箱詰め画面の表示 …… 48
６－３－２．ユーザーフリー箱詰め設定 …… 48

７．フリー操作 …… 49

８．プログラムサンプル …… 50

９.I/O Board (VSV I/O)

９－１．外形図 83
９－２．コネクター覧 84
９－３．スイッチ一覧 84
９－４．コネクタ詳細 85
９－４－１．CN1 (BOTTOM 出力信号コネクタ) 85
９－４－２．CN2 (BOTTOM CAN 通信コネクタ) 86
９－４－３．CN4 (BOTTOM 入力信号コネクタ) 87
９－４－４．CN5 (BOTTOM 拡張 I/O 用コネクタ) 88
９－４－５．CN6 (SCI Download AND JTAG DUBUG コネクタ) 89
９－４－６．CN7 (BOTTOM 入力信号コネクタ) 90
９－４－７．CN8 (拡張 I/O 用コネクタ) 91
９－４－８．CN9 (TOP 出力信号コネクタ) 92
９－５．スイッチ詳細 93

１０.I/O 増設

１０－１．標準 I/O 94
１０－２．I/O の増設 95

１．概要

ＳＴＥＣ－ＮＣ２は､基本動作の各動作間に任意のユーザープログラムを挿入することができる割込みプログラム機能を装備しています。

本機能を使用する際には、システム設定で

をＯＮにする必要があります。

[NC プログラム用]

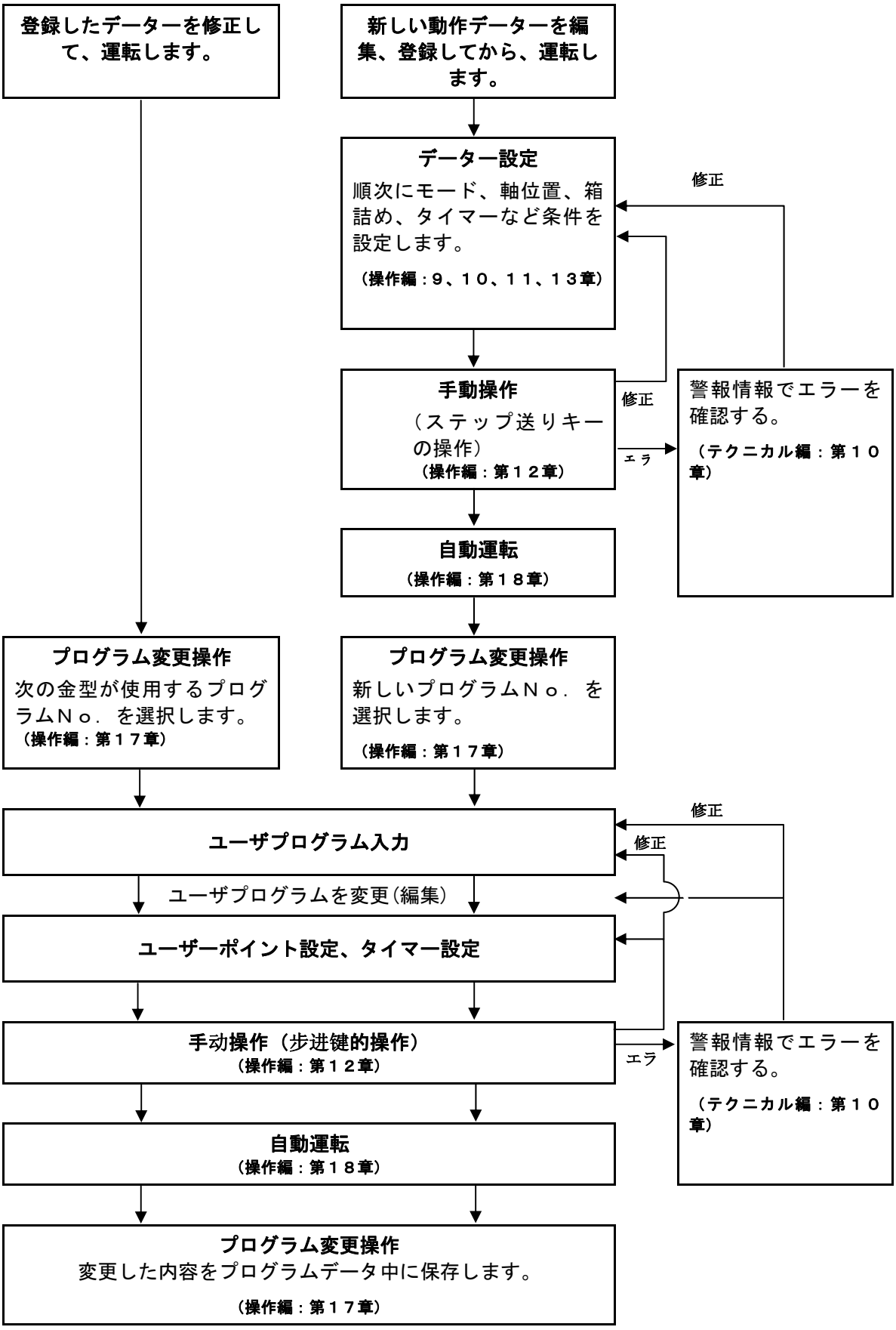
※システム設定につきましては「**テクニカル編：７．システム設定**」を参照してください。

モードをＯＦＦしたままでは、プログラムを入力しても割込みプログラムは実行されません。

[NC プログラム用]

基本的なプログラミング操作および STEC-NC2 の操作方法については取扱説明書〈操作編〉を参照してください。

２．プログラム作成プロセス



３．プログラム編集

⚠ 注意

作成したプログラムには、エラーが起こって途中で止まった時のために、原点復帰用のプログラムを作成しておいてください。

⚠ 警告

プログラムを修正した時は、自動運転に入る前に、必ずステップ動作で取出機の動作を確認してください。

ポイント

・プログラムの入力、修正は運転モードが手動運転時のみ使用可能です。
・最終行には必ずＥＮＤを入力してください。
・速度を入力すると、次に速度を入力したコマンドまでは、その速度が有効となります。
・システムモード設定の［割込みユーザープログラム］をＯＮにしないと、ユーザープログラムは作動しません。
　※“**テクニカル編：７．システム設定**”を参照してください。。
・使用できるタイマーＮｏ．は［タイマーオプション］のＮｏ．のみになります。
　※“**操作編：１３．タイマーの設定**”を参照してください。

１．システムモード設定画面で 割込ユーザープログラム OFF を押してＯＮにします。

※　割込式の場合だけ、使用できます。

３－１．プログラムの種類について

標準動作プログラムの中にあらかじめ割込み用として組み込む動作に使用します。
割込みプログラム機能は、計 255 個のプログラムを使用することができます。
すべてのプログラムには No.1 から No.255 までの番号が振り分けられています。
各 No.のプログラム内容は以下の表の通りです。

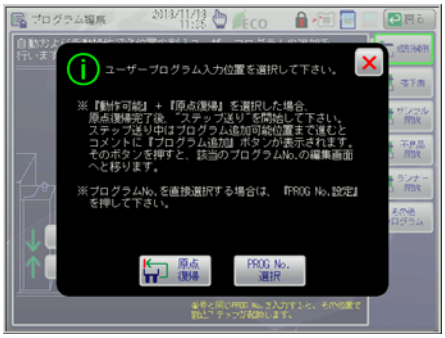
プログラム No.	用　　途
1～50	製品側アーム動作割込み用
51～100	ランナー側アーム動作割込み用 ※81～100 はランナー側アーム単独動作用
101～224	並列起動用（割込み用プログラムより指令） 取出機の標準動作と並列して動作する場合、または単独で動作する二次加工機などの動作に使用します。
225～240	ユーザー手動ボタンで起動できます。
241～250	原点復帰用 ※標準動作プログラムにより指示
251～255	アラームなどの監視用（割込みプログラムより指示） 必要に応じてＬＳ入力などを監視し、PAUSE ON 命令によって実行中の割込みプログラムを全て停止（NO.251～255 を除く）することができます。

３－２．プログラム編集画面の表示

● 割込式の場合。

1．グループメニュー画面で ユーザープログラム を選択し、

を押します。

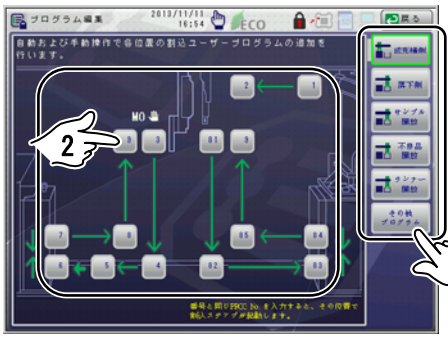


→　確認画面が表示されます。

2．

または

を押します。

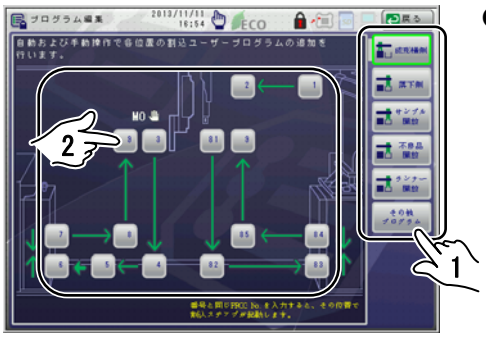


●手動操作キー＋

を押す時、原点復帰完了が表示されてから、手を離して、プログラムのグループ画面が表示されます。

3．プログラムを追加したいグループを選択し、ポイントＮｏ．を押します。

→　プログラム編集画面が表示されます。



● PROG No. 選択 にて追加位置を設定する時、直接にプログラムのグループ画面が表示されます。プログラムを追加したいグループを選択し、ポイントＮｏ．を押します。

→　プログラム編集画面が表示されます。

● 全開放式の場合。

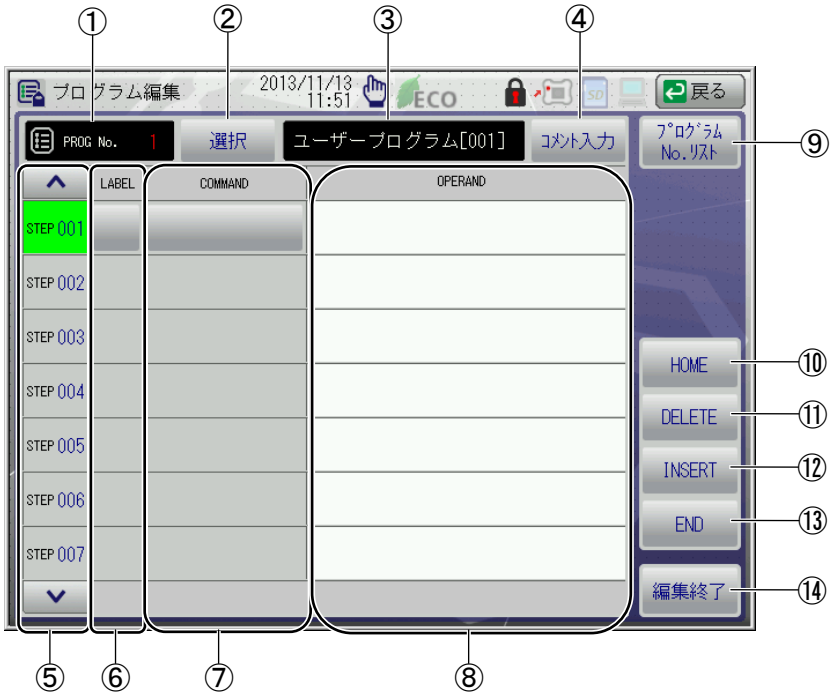
1．グループメニュー画面で ユーザープログラム を選択し、

を押します。

→　プログラム編集画面が表示されます。

３－３．プログラム編集画面の構成

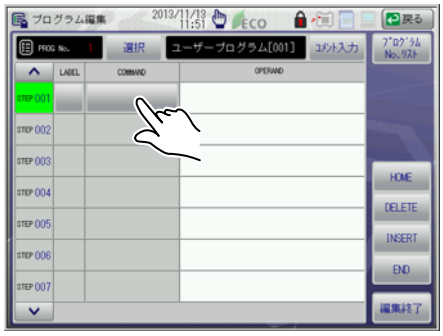
プログラム編集画面の構成について説明します。



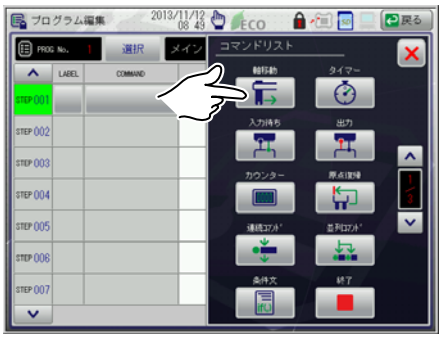
項目	説明
① **PROG No.**	プログラムＮｏ．を表示します。 No.1 ～ 255 の間で設定できます。
② **選択**	プログラムＮｏ．を選択します。
③ **コメント表示**	入力したコメントを表示します。
④ **コメント入力**	コメントを入力します。 ※文字の入力方法につきましては、「**操作編：１７．段取換 ■文字入力方法**」を参照してください。
⑤ **STEP**	ステッププログラムの段階を表示します。
⑥ **LAB**	プログラムの内容を繰り返す時や、改行する時に使用します。
⑦ **COMMAND**	命令入力欄です。
⑧ **OPERAND**	演算数値入力欄です。（操作、算式の対象）
⑨ **プログラム No. リスト**	編集したプログラム、プログラムＮｏ．のリストを表示します。
⑩ **戻り**	カーソルが始めの行へ移動します。
⑪ **削除**	選択したステップを削除します。
⑫ **挿入**	選択したステップの前に空白行を挿入します。
⑬ **エンド**	カーソルが最後の行へ移動します。
⑭ **編集終了**	プログラム編集が終了します。

３－４．入力メニューの説明

３－４－１．「軸移動」設定



１.[COMMAND] 命令入力欄を選択します。



→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２． を押します。

→　[軸移動設定ウィザード]画面が表示されます。

３．「移動軸」を選択し、次へ を押します。

※　選択されたボタンは緑色に変わります。

※　“移動完了を待たずにプログラムを進める”を選択し、て、はいと、 を押します；ノーと、押しません。

４．「ポイント」を選択します。

５．「ポイントNo.」、を入力し、 次へ を押します。

※　数値の設定方法は「**操作編：７－５．数値入力について**」を参照してください。

●　コメント登録ボタンを押すと、コメント入入力画面が表示されます。

コメントを入入力し、 確定 を押します。

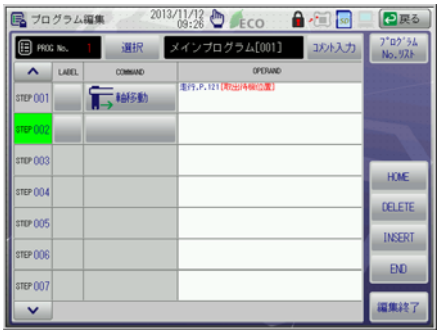
→　入力したコメントの画面が表示されて、 次へ を押します。

→　軸設定画面が表示されます。

６．　次の方法で数値入力を行います。

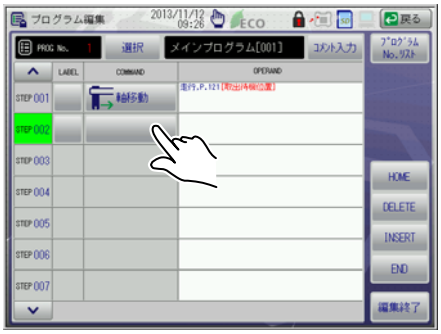
設定方法	数値入力
数値設定方法	テンキー と －／＋（微調整）
作動設定方法	フリーティーチ（位置記憶）

※　数値の設定方法は「**操作編：７－５．数値入力について**」を参照してください。



７．軸が設定完了してから、“確定”キーを押します、設定したユーザープログラムのメニューが、追加されます。

３－４－２．「タイマー」設定



１．［COMMAND］命令入力欄を選択します。

→　［コマンドリスト］画面が表示されます。

２． を押します。

→　［タイマー設定ウィザード］画面が表示されます。

３．直接タイマー または 可変タイマー を選択します。

※　選択されたボタンは緑色に変わります。

● **直接タイマーで設定する場合**

４．数値入力ボタンを押すとテンキーが表示されます。
数値を入力し、 確定 を押します。

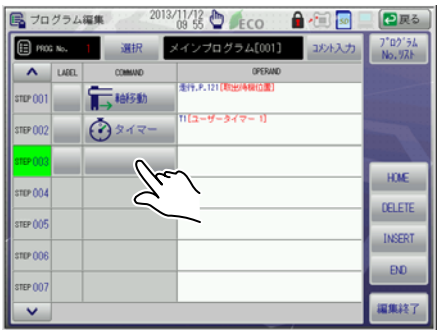
● **可変タイマーで設定する場合**

５．数値入力ボタンを押すとテンキーが表示されます。
数値を入力し、 確定 を押します。

※　コメント登録ボタンを押すと、コメント入力画面が表示されます。
コメントを入力し、 確定 を押します。

６．決定 を押すと、設定したユーザープログラムメニューが追加されます。

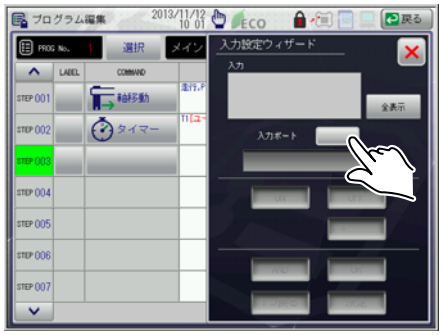
３－４－３．“入力待ち”設定



１．　[COMMAND]命令入力欄を選択します。

→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２． を押します。



→　[入力設定ウィザード]画面が表示されます。

３．入力ポートボタンを押します。

→　入力ポート選択画面が表示されます。

４．入力ポートを選択します。

→　選択した条件の入力を通信すると、左図の画面が表示されます。

5．入力通信の ON/OFF を選択します。

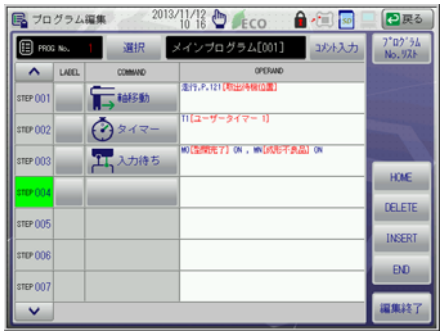
項目	説明
ON	入力通信を ON にします。
OFF	入力通信を OFF にします。
1つ戻る	一回目を戻って、選択直します。

→　ON または OFF を選択して、左図画面が表示されます。

項目	説明
AND	二つ入力通信を同時に選択します。
OR	いずれの入力通信を満足したら、次の段階へ行きます。

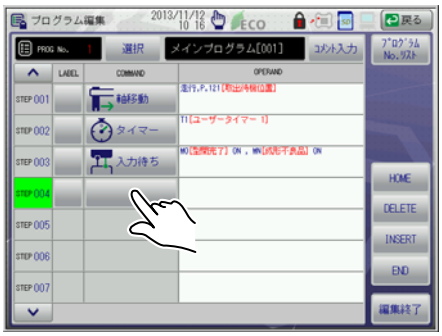
6．条件を選択し、 決定 を押します。

7．　“3～5”のステップを繰り返します。



8．条件設定が完了してから、 決定 を押します。設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－４．「出力」設定



１．［COMMAND］命令入力欄を選択します。

→　［コマンドリスト］画面が表示されます。

２． を押します。

→　［出力設定ウィザード］画面が表示されます。

３．出力ポートボタンを押します。

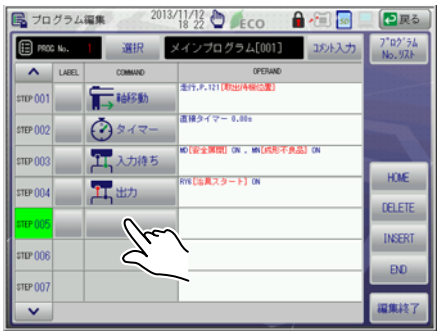
→　出力ポート選択画面が表示されます。

４．出力ポートを選択します。

５．条件を選択し、 決定 を押します。

６．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－５．「カウンター」設定



１．[COMMAND]命令入力欄を選択します。

→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２．　を押します。

→　[カウンタ設定ウィザード]画面が表示されます。

３．「カウンタ」を選択し、次へ を押します。

４．数値入力ボタンを押すとテンキーが表示されます。
数値を入力し、 確定 を押します。

５．コメント登録ボタンを押すと、コメント入力画面が表示されます。

コメントを入力し、 確定 を押します。

「+1(INC)」、「-1(DEC)」、「リセット」、「セット(=)」を選択します。

６．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－６．「原点復帰」設定

１．[COMMAND]命令入力欄を選択します。

→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２． を押します。

→　[原点復帰設定ウィザード]画面が表示されます。

３．「移動軸」「条件」を選択し、決定を押します。

４．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－７．「加速・減速」設定

１．[COMMAND]命令入力欄を選択します。

→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２．　・　でページを切り換えてから、　を押します。

→[加速・減速設定ウィザード]画面が表示されます。

３．　を選択し、設定したい軸を選択します。

※　　を押すと、現在の加速・減速設定を解除します。

　　を押すと、全ての加速・減速設定値がリセットされます。

→[加速・減速設定]画面が表示されます。

４．[Ｌｏ]または[Ｈｉ]を押して、加速・減速を設定します。

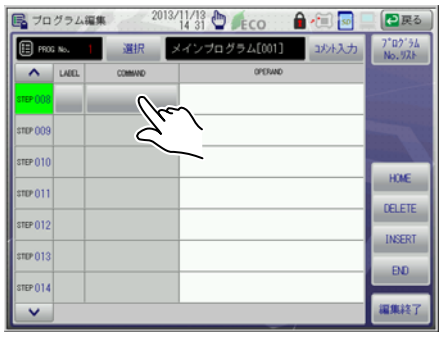
Hi／Lo	説明
Hi	押すたびに加速度が急になり、設定値が＋“10”します。
Lo	押すたびに加速度が緩くなり、設定値が－“10”します。

※ 設定してある加速度をグラフと数値で表示します。

5．設定が終了したら、 決定 を押します。

6．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－８．「条件文」設定



１．［COMMAND］命令入力欄を選択します。

→　［コマンドリスト］画面が表示されます。

２． を押します。

→　［分岐条件設定ウィザード］画面が表示されます。

３．入力ポートボタンを押します。

※　全表示を押して、設定条件が表示されます。

→　入出力ポート選択画面が表示されます。

４．入力ポートを選択します。

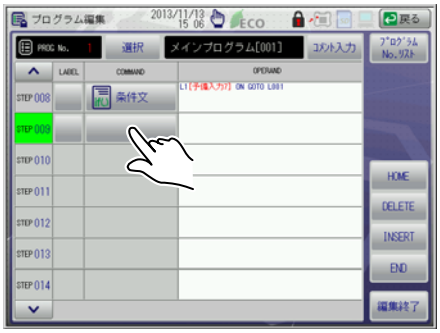
5．条件を選択し、 決定 を押します。

→ ［分岐条件設定ウィザード］画面が表示されます。

6．分岐先の条件を選択し、 確定 を押します。

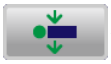
7．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－９．「連続コマンド」設定



１．[COMMAND]命令入力欄を選択します。

→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２．  を押します。

→　[連続コマンド設定ウィザード]画面が表示されます。

３．連続コマンドを選択し、「LAB No.」を押します。

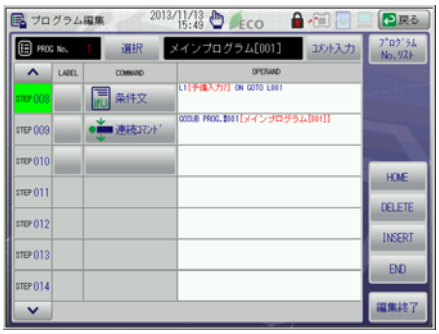
→　テンキーが表示されます。

４．数値を入力し、

を押します。

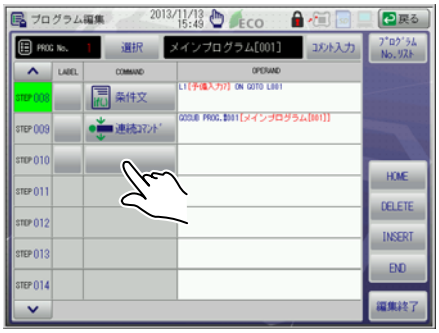
※“子プログラム”または“大プログラム”を選択する時、コメント登録ボタンを押すと、コメント入力画面が表示されます。

コメントを入力し、 確定 を押します。



５．設定したユーザープログラムのメニューが、追加されます。

３－４－１０．「並列コマンド」設定



１．［COMMAND］命令入力欄を選択します。

→　［コマンドリスト］画面が表示されます。

２．　 　を押します。

→　［並列起動設定ウィザード］画面が表示されます。

３．　並列起動を選択し、「プログラム起動 No.」を押します。

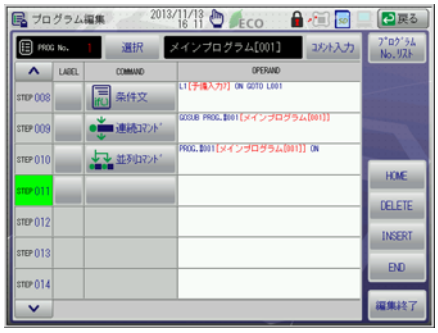
→　テンキーが表示されます。

４．数値を入力し、　確定　を押します。

※　コメント登録ボタンを押すと、コメント入力画面が表示されます。

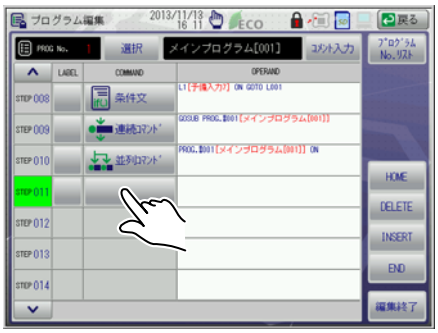
コメントを入力し、 確定 を押します。

設定を完了してから、 確定 を押します。



５．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－１１．「軸停止」設定



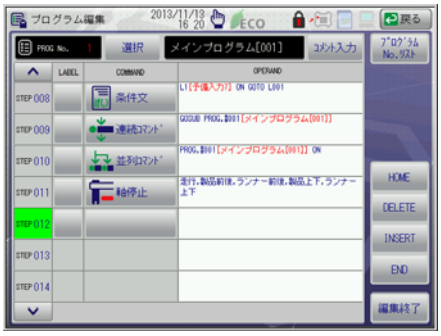
１．[COMMAND]命令入力欄を選択します。

→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２．　・　でページを切り換え、　を押します。

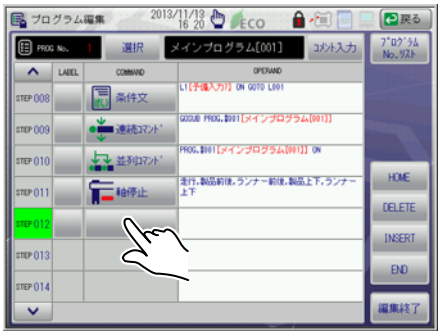
→　[軸停止設定ウィザード]画面が表示されます。

３．停止させたい軸を選択し、　確定　を押します。



４．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－１２．「パス」設定



１．［COMMAND］命令入力欄を選択します。

→　［コマンドリスト］画面が表示されます。

２．　・　でページを切り換え、　を押します。

→　［パス設定ウィザード］画面が表示されます。

３．設定したい軸を選択します。

※　リセット　を押すと、全てのパス設定数値がリセットされます。

→　テンキーが表示されます。

４．数値を入力し、　確定　を押します。

５．設定が終了したら、 確定 を押します。

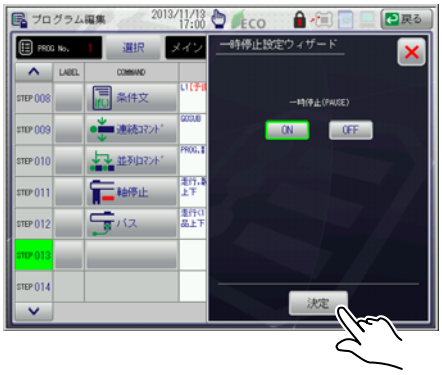
６．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－１３．「一時停止」設定

１．［COMMAND］命令入力欄を選択します。

→　［コマンドリスト］画面が表示されます。

２．　・　でページを切り換え、　を押します。

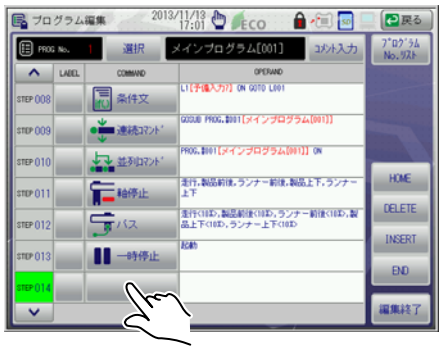


→［一時停止設定ウィザード］画面が表示されます。

３．「ＯＮ」「ＯＦＦ」を選択し、　確定　を押します。

４．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－１４．「アラーム」設定



１．[COMMAND]命令入力欄を選択します。

→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２．[∧]・[∨]でページを切り換え、[アラーム]を押します。

→　[アラーム設定ウィザード]画面が表示されます。

３．「ALM No.」を押します。

→　テンキーが表示されます。

４．数値を入力し、[確定]を押します。

→ “編集”を押すと、[メッセージ入力]画面が表示されます。

５．メッセージを入力し、 確定 を押します。

６.設定が終了したら、 決定 を押します。

７．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

３－４－１５．「戻る」設定

１．[COMMAND]命令入力欄を選択します。

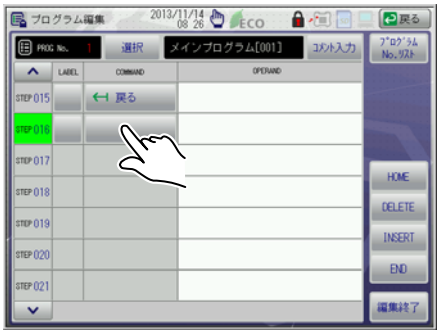
→　[コマンドリスト]画面が表示されます。

２．　・　でページを切り換え、　を押します。

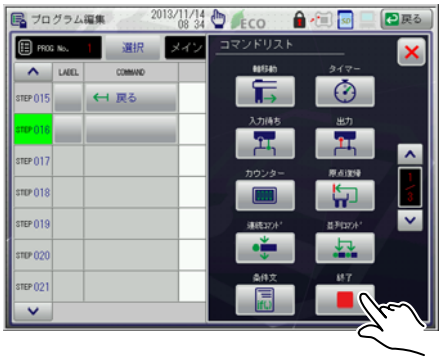
３．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

※　このコマンドは「**３－２－８．連続コマンド**」で、分岐されたプログラムへ戻ります。

３－４－１６．「終了」設定



１．［COMMAND］命令入力欄を選択します。



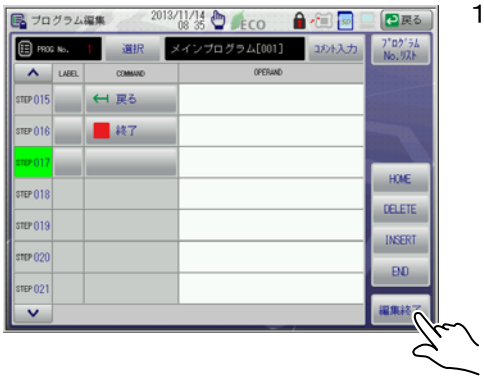
→　［コマンドリスト］画面が表示されます。

２．　■　を押します。

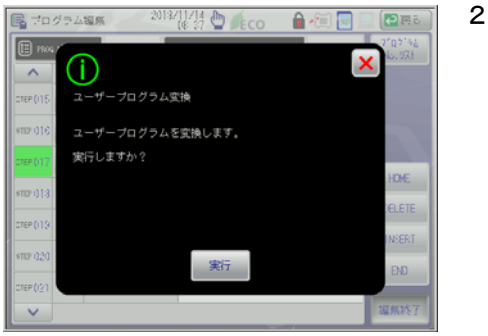
３．設定したユーザープログラムのメニューが追加されます。

※　このコマンドはプログラムの終了を宣言します。

３－５．プログラム編集の終了



１．プログラム編集画面で 編集終了 を押します。



２．確認画面が表示されますので、 実行 を押します。

３－６．プログラムの変更

●命令の削除

１．削除したいＰＲＯＧ　Ｎｏ．のリストを表示させます。
２．カーソル移動ボタンで、変更したい内容にカーソルを移動させます。
３．削除ボタンを押します。
４．２～３．を繰り返して、削除を行います。

●命令の変更

１．カーソル移動ボタンで変更したい内容にカーソルを移動させます。
２．編集ボタンを押します。
３．カーソル移動ボタンで、変更したい候補内容にカーソルを移動し、入力ボタンを押します。
４．２～３．を繰り返して、各命令を変更します。

●行の削除

１．削除したいＰＲＯＧ　Ｎｏ．のリストを表示させます。
２．カーソル移動ボタンで、削除したい行のＳＴＥＰの番号にカーソルを移動させます。
３．削除ボタンを押します。
４．２～３．を繰り返して、行の削除を行います。

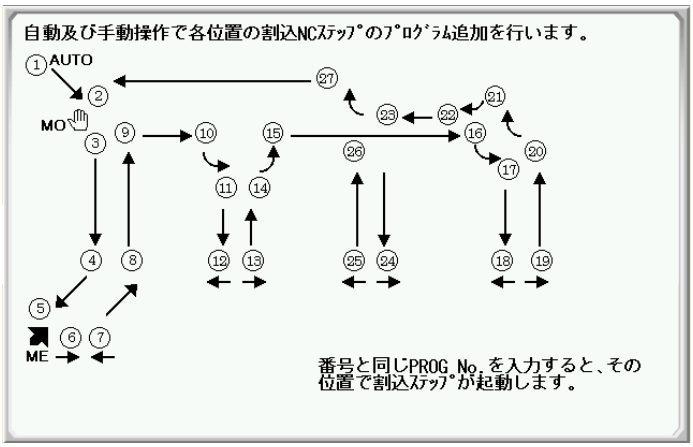
●行の挿入

１．挿入したいＰＲＯＧ　Ｎｏ．のリストを表示させます。
２．カーソル移動ボタンで、挿入したい箇所の１つ下の行のＳＴＥＰの番号にカーソルを移動させます。
３．編集ボタンを押すと、１行挿入されます。
４．２～３．を繰り返して行の挿入を行います。

４．ユーザーポイント設定

ポイント

運転モードが <手動運転>のみ設定可能です。



４－１．ユーザーポイント設定画面の表示

１．グループメニュー画面で ユーザープログラム を選択し、

を押します。

→ユーザーポイント設定画面が表示されます。

４－２．ユーザーポイント設定

次の方法で数値入力を行います。

設定方法	数値入力
数値設定方法	テンキー と －／＋（微調整）
作動設定方法	フリーティーチ（位置記憶）

●動作設定方法

→　出機がフリー操作中になります。

１．シートキーの手動操作キーを押して、設定したい位置まで取出機の軸を移動させます。

２．設定したいポイントＮｏ．の数値入力ボタンを押します。

※　選択されたポイントＮｏ．の数値入力ボタンは緑色に変わります。

※　表示されている全ての軸を設定する時は、設定位置 / mm を押します。

３．位置記憶 を押し、軸の現在値を選択されたポイントＮｏ．に書き込みます。

※　ポイントＮｏ．を押した状態で 位置記憶 を押すと、表示されている全ての軸に現在値を書き込みます。

●数値入力方法

> **⚠ 注意**
>
> 各ポイント位置を数値設定方法で変更したときは、自動運転に入る前に必ず手動操作もしくはステップ動作で取出機の動作を確認してください。
> 各ポイント位置を変更したときは、必ず速度を最低速に設定してください。

1．設定したいポイントＮｏ．の数値入力ボタンを押します。
選択されたボタンは緑色に変わります。
選択したい軸が画面上に表示されていない時は 製品側操作 で表示軸を切り換えます。

2．テンキー を押します。

→ テンキーが表示されます。

3．数値を入力し、 確定 ボタンを押します。
もしくは、桁変更の − + ボタンを押して設定値を入力します。

4．１～３．を繰り返して、各軸の数値を設定します。

５．ユーザータイマー

自動運転時の各動作を確実で効率の良い動作にするために、タイマー設定を行います。
ユーザータイマーはＴ８１～Ｔ１００まで設定できます。

> **ポイント**
>
> タイマー設定は自動運転中でも変更することができます。
> タイマー設定にデータ変更禁止が設定されている場合は、タイマーの設定変更を行うことができません。パスワードの入力が必要です。パスワードの入力方法は「**操作編：19．パスワード**」を参照してください。

５－１．ユーザータイマー設定画面の表示

１．グループメニュー画面で［ユーザープログラム］を選択し、［ユーザータイマー］を押します。

→　ユーザータイマー設定画面が表示されます。

５－２．ユーザータイマー設定

１．設定したいタイマーの数値ボタンを押します。

※選択したボタンは緑色に変わります。

２．テンキーと－ ＋で微調整し、数値を入力します。

（数値入力方法は「**操作編：７－５．数値入力について**」を参照ください。）

３．１.～２.を繰り返して、数値を設定します。

ポイント

自動投入時前には、必ずモード設定や軸位置設定、タイマー設定を確認してください。

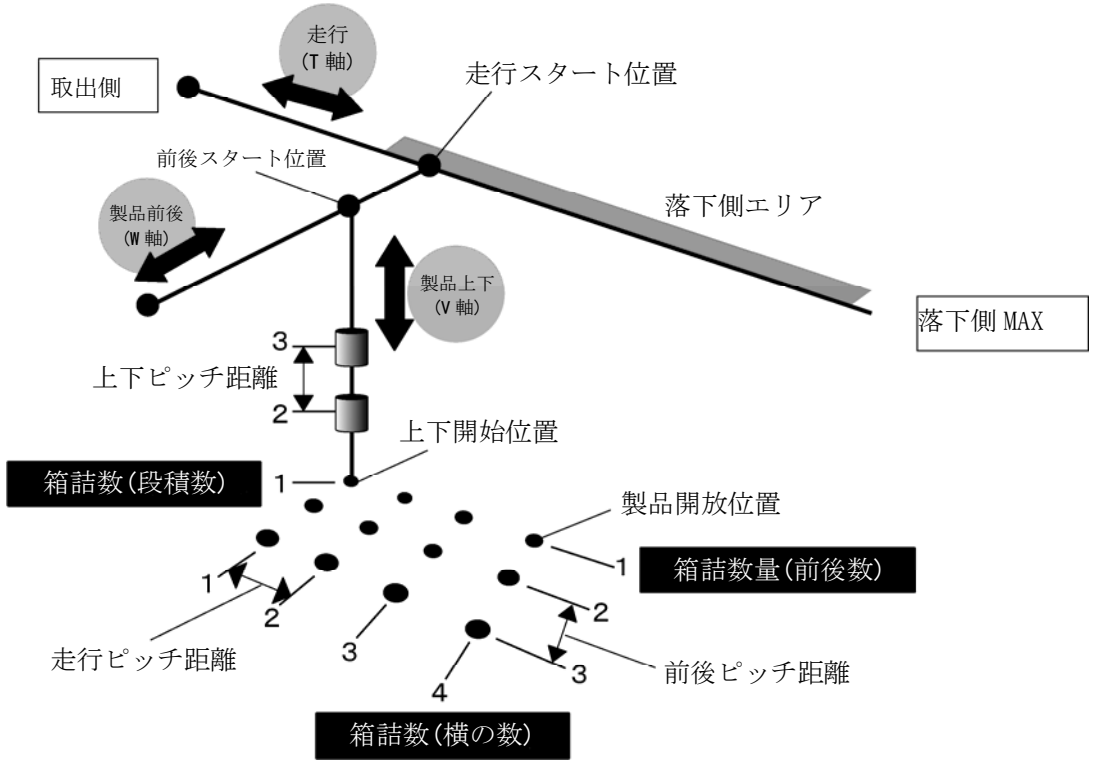
６．ユーザー箱詰め

成形機から取り出したコンベアや箱に並べて開放する順序を設定します。

ポイント

・ユーザー箱詰めで設定できる個数は各軸２５５ポイントまでです。
・ユーザーフリー箱詰めは、２５５ポイントまでです。
・「箱を取り変える」指示は割込みプログラムでは、必ず作成してください。
・モード設定の［割込みユーザープログラム］をＯＮにしないと、ユーザープログラムは作動しません。
・箱詰め設定の詳しい内容は“**操作編：11．箱詰めの設定**”を参照してください。

箱詰め（例）



６－１．ユーザー箱詰め画面の表示

１．運転モード画面で ＜手動運転＞にします。

２．グループメニュー画面で ユーザープログラム を選択し、

を押します。

→　ユーザー箱詰め画面が表示されます。

６－２．ユーザー箱詰め設定

次の方法で数値入力を行います。

設定方法	数値入力
数値設定方法	テンキー と －＋（微調整）
作動設定方法	フリーティーチ（位置記憶）

●作動設定方法

１．フリーティーチを押すと、取出機がフリー操作中になります。

２．シートキーの手動操作キーを押して、設定したい位置まで取出機の軸を移動させます。

３．設定したい数値入力ボタンを押します。

※　選択された数値入力ボタンは緑色に変わります。

※　表示されている全ての軸を設定する時は、設定位置 / mm を押します。

４．位置記憶 を押し、軸の現在値を設定値として、入力されます。

●数値入力方法

> **⚠ 注意**
>
> 各ポイント位置を数値設定方法で変更したときは、自動運転に入る前に必ず手動操作もしくは、ステップ送りで取出機の動作を確認してください。
> 各ポイント位置を変更したときは、必ず速度を最低速に設定してください。

1．設定したいポイントの数値入力ボタンを押します。
選択されたボタンは緑色に変わります。

2．［テンキー］ボタンを押します。

→　テンキーが表示されます。

3．数値を入力し、［確定］を押します。
もしくは、［－］［＋］を押して設定値を入力します。

4．　1～3．を繰り返して、各軸の数値を設定します。

６－３．ユーザーフリー箱詰め

６－３－１．ユーザーフリー箱詰め画面の表示

１．運転モード画面で ＜手動運転＞にします。

２．グループメニュー画面で を選択し、

を押します。

→　ユーザーフリー箱詰め画面が表示されます。

６－３－２．ユーザーフリー箱詰め設定

次の方法で数値入力を行います。

設定方法	数値入力
数値設定方法	テンキー と －／＋（微調整）
作動設定方法	フリーティーチ（位置記憶）

※各数値入力方法については、「**６－２．ユーザー箱詰め設定**」を参照してください。

７．フリー操作

プログラム編集で設定したＰＲＯＧ　Ｎｏ．２２５～２４０の内容をボタンの操作で確認します。
このボタンを押すことで、作成したプログラムを実行します。

ポイント

・バルブのＯＮ、ＯＦＦなどで使用可能です。

１．　グループメニュー画面で 运转模式 を選択し、

を押します。

ユーザ手動ボタン

→自由操作画面が表示されます。

２．　バルブフリー を押します。

※ ボタンが選択されます（周りは緑色に変わります

）、緑色に変わると続いて押す必要が要りません）。

※ 操作一覧 を押すと全てのボタンが表示されます。

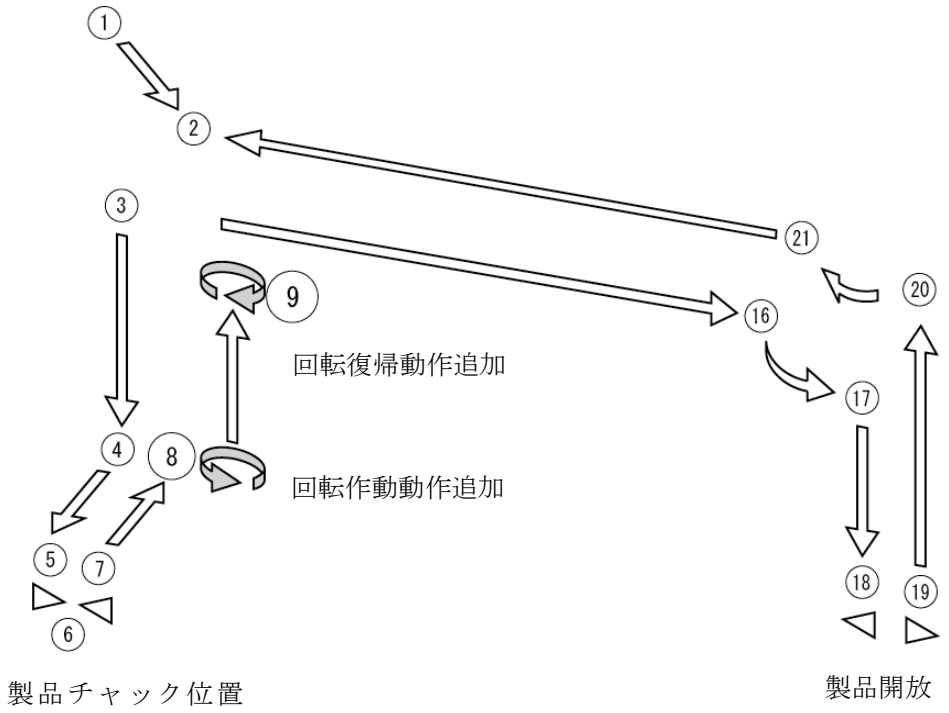
※ ユーザー手動 01 押している間、ＰＲＯＧ#225 が動作します。
ユーザー手動 16 押している間、ＰＲＯＧ#240 が動作します。

３．動作可能スイッチとユーザー手動ボタンを押し、取出機を動作させます。

8．プログラムサンプル

事例-1

回転動作（チャック板に回転ユニットを付けた場合）



本サンプルでは、OTB480A にある入出力信号を使用します。

L14：回転復帰限入力、L15：回転作動限入力、V7：回転復帰出力、V8：回転作動出力

割込みプログラム No.8

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#008	
001		OUT	V7 OFF, V8 ON	回転作動出力
002		WAIT	T82	T82 設定時間待機
003		IF	L15 OFF GOTO L120	動作限 L15 が OFF する時、プログラムはラベル L120 にジャンプします。
004		IF	L14 ON GOTO L120	復帰限 L14 が ON する時、プログラムはラベル L120 にジャンプします。
005		END		
END				

割込みプログラム No.9

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#009	
001		OUT	V7 ON, V8 OFF	回転復帰出力
002		WAIT	T81	T81 設定時間待機
003		IF	L14 OFF GOTO L121	復帰限 L14 が OFF する時、プログラムはラベル L121 にジャンプします。
004		IF	L15 ON GOTO L121	動作限 L15 が ON する時、プログラムはラベル L121 にジャンプします。
005		END		
END				

回転復帰操作（フリー操作）プログラム No.225

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#225	
001		OUT	V8 OFF	
002		OUT	V7 ON	回転復帰出力
003		END		
END				

回転作動操作（フリー操作）プログラム No. 240

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#240	
001		OUT	V7 OFF	
002		OUT	V8 ON	回転作動出力
003		END		
END				

原点復帰プログラム No. 241

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#241	
001		IF	L3 ON GOTO L001	上昇限確認
002		IF	L12 OFF GOTO L119	落下側エリア OFF 時原点復帰不可
003		HOME	A4	A4（上下）原点復帰
004		IN	L3 ON	上昇限待ち
005	L001	OUT	MV4R ON, MV4P OFF	姿勢復帰出力
006		IN	L8 ON, L9 OFF	姿勢復帰限確認
007		WAIT	0.10	0.10 秒待機
008		OUT	V7 ON, V8 OFF	回転復帰出力
009		WAIT	T81	T81 設定時間待機
010		IF	L15 OFF GOTO L121	動作限 L15 が OFF する時、プログラムはラベル L121 にジャンプします。
011		IF	L14 ON GOTO L121	復帰限 L14 が ON する時、プログラムは L121 にジャンプします。
012		END		
END				

原点復帰不可プログラム No. 251

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#251	
001	L119	ALM	1	アラーム 1（201）出力
002		OUT	MDELE ON	動作停止出力
003		GOTO	L119	
004		END		
END				

回転作動異常プログラム No. 252

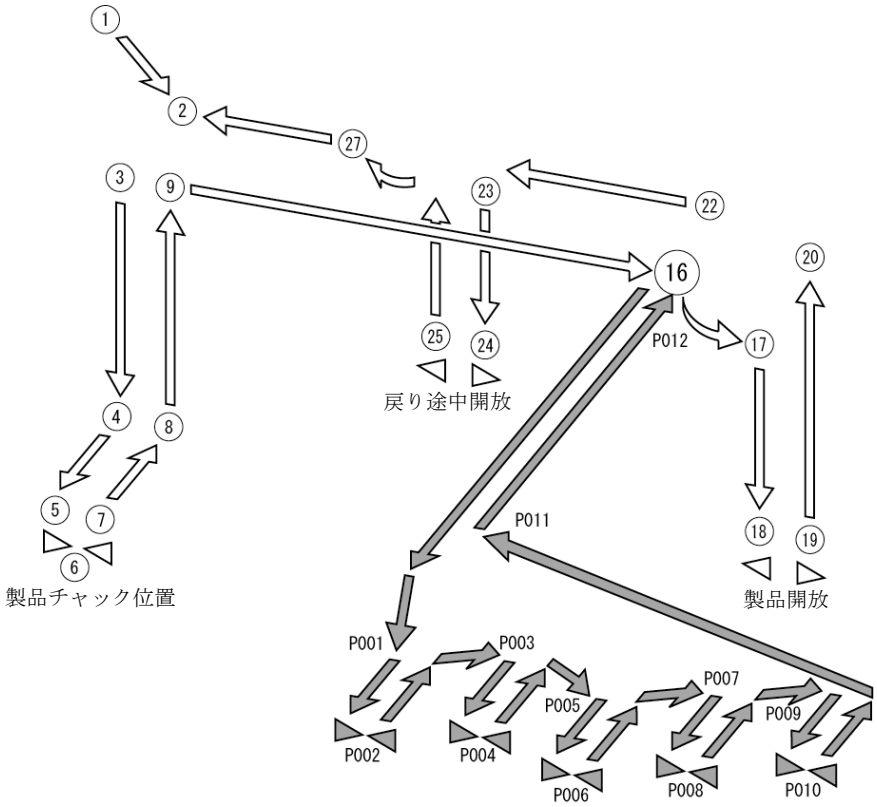
STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#252	
001	L120	ALM	2	アラーム 2（202）出力
002		OUT	MDELE ON	動作停止出力
003		GOTO	L120	
004		END		
END				

回転復帰異常プログラム No. 253

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#253	
001	L121	ALM	3	アラーム 3（203）出力
002		OUT	MDELE ON	動作停止出力
003		GOTO	L121	
004		END		
END				

事例 2

ゲートカットシステム（５箇所ゲートカット）



本サンプルでは、PI480A に SIOF88 を増設します。

001：ニッパーカット出力

割込みプログラム　No. 16

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#016	
001		OUT	M020 OFF, M021 ON	ゲートカットエリア進入メモリ ON
002		MOVE	A1, A2 P001	A1（走行）、A2（前後）P001 移動
003		MOVE	A4 P001	A4（垂直）P001 移動
004		MOVE	A2 P002	A2（前後）P002 移動（１回目）
005		WAIT	T81	T81 設定時間待機
006		OUT	O 01 ON	ニッパカット出力
007		WAIT	T82	T82 設定時間待機
008		OUT	O 01 OFF	ニッパカット出力 OFF
009		WAIT	T83	T83 設定時間待機
010		MOVE	A2 P003	A2（前後）P003 移動

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
011		MOVE	A1, A4 P003	A1（走行）、A4（上下）P003 移動
012		MOVE	A2 P004	A2（前後）P004 移動（２回目）
013		WAIT	T81	T81 設定時間待機
014		OUT	O 01 ON	ニッパカット出力
015		WAIT	T82	T82 設定時間待機
016		OUT	O 01 OFF	ニッパカット出力 OFF
017		WAIT	T83	T83 設定時間待機
018		MOVE	A2 P005	A2（前後）P005 移動
019		MOVE	A1, A4 P005	A1（走行）、A4（上下）P005 移動
020		MOVE	A2 P006	A2（前後）P006 移動（３回目）
021		WAIT	T81	T81 設定時間待機
022		OUT	O 01 ON	ニッパカット出力
023		WAIT	T82	T82 設定時間待機
024		OUT	O 01 OFF	ニッパカット出力 OFF
025		WAIT	T83	T83 設定時間待機
026		MOVE	A2 P007	A2（前後）P007 移動
027		MOVE	A1, A4 P007	A1（走行), A4（垂直）向 P007 移动
028		MOVE	A2 P008	A2（前後）P008 移動（４回目）
029		WAIT	T81	T81 設定時間待機
030		OUT	O 01 ON	ニッパカット出力
031		WAIT	T82	T82 設定時間待機
032		OUT	O 01 OFF	ニッパカット出力 OFF
033		WAIT	T83	T83 設定時間待機
034		MOVE	A2 P009	A2（前後）P009 移動
035		MOVE	A1, A4 P009	A1（走行)、A4（上下）P009 移動
036		MOVE	A2 P010	A2（前後）P010 移動（５回目）
037		WAIT	T81	T81 設定時間待機
038		OUT	O 01 ON	ニッパカット出力
039		WAIT	T82	T82 設定時間待機
040		OUT	O 01 OFF	ニッパカット出力 OFF
041		WAIT	T83	T83 設定時間待機
042		MOVE	A2 P011	A2（前後）P011 移動
043		MOVE	A1, A4 P011	A1（走行)、A4（上下）P011 移動
044		MOVE	A1, A2, A4 P012	A1、A2、A4P012 移動
045		OUT	M020 ON, M021 OFF	ゲートカットエリア進入メモリ OFF
046		END		
END				

フリー操作プログラム　No. 225

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#225	
001		OUT	0 01 ON	ニッパカット出力
002		END		
END				

原点復帰プログラム　No. 241

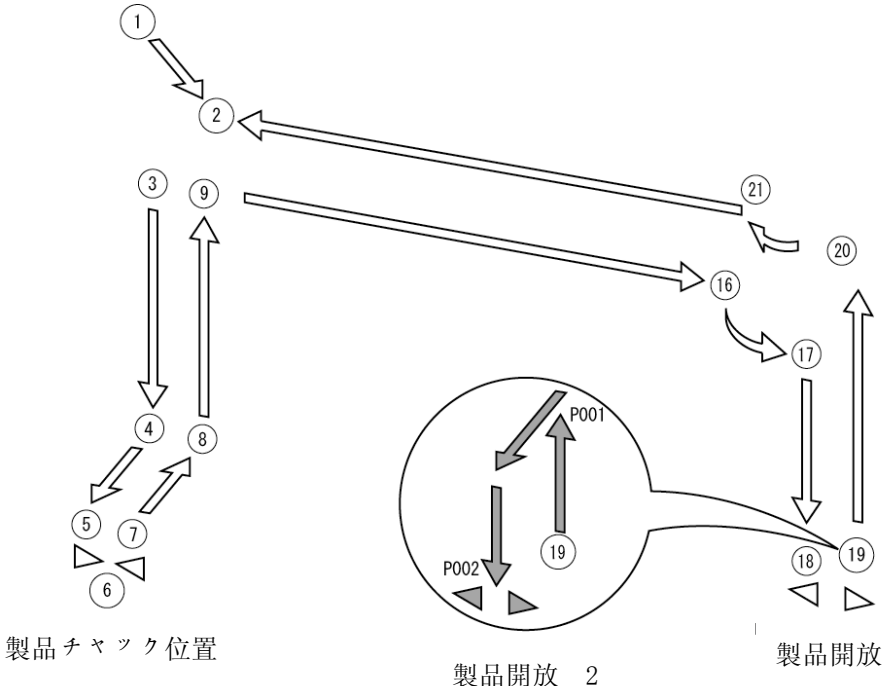
STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#241	
001		IF	M020 ON GOTO L110	ゲートカットエリア進入メモリ OFF
002		IF	L12 OFF GOTO L110	落下側エリア OFF 確認
003		IF	L3 ON GOTO L110	上昇限 ON 確認
004		IF	L9 ON GOTO L110	姿勢作動限 ON 確認
005		IF	MORG OFF GOTO L119	原点復帰済み OFF 時復帰不可
006		MOVE	A2 P011	A2（前後）P011 移動
007		HOME	A4	A4（上下）原点復帰
008		IN	L3 ON	上昇限待ち
009	L110	OUT	M020 ON	ゲートカットエリア進入メモリ OFF
010		END		
END				

原点復帰不可プログラム　No. 251

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#251	
001	L119	ALM	1	
002		OUT	MDLEL ON	アラーム 1(201)出力
003		GOTO	L119	動作停止出力
004		END		
END				

事例-3

2 ポイント開放動作



本サンプルでは、OTB480A にある入出力信号を使用します。

L13：製品確認２入力、V13：チャック開出力

- **チャック開、L13-OFF 確認**

割込みプログラム　No.1

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#001	
001		IF	L13 ON GOTO L119	製品確認２ON 時異常
002		END		
END				

割込みプログラム　No.2

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#002	
001		OUT	V13 ON	製品チャック２開出力
002		WAIT	0.50	0.50 秒待機
003		END		
END				

● チャック閉

割込みプログラム No.6

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#006	
001		OUT	V13 OFF	製品チャック２閉
002		WAIT	T82	T82 設定時間待機
003		END		
END				

原点復帰プログラム No.9

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#009	
001		IF	L13 OFF GOTO L119	製品確認２OFF 時異常
002		ON	#101	製品確認２監視プログラム起動
003		END		
END				

● 製品開放動作

割込みプログラム No.19

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#019	
001		MOVE	A4 P001	A4（垂直）P001 移動
002		MOVE	A1, A2 P002	A1（走行)、A2（前後）P002 移動
003		MOVE	A4 P002	A4（垂直）P002 移動
004		WAIT	0.30	0.30 秒待機
005		OUT	V13 ON	製品チャック２開出力
006		WAIT	T81	T81 設定時間待機
007		END		
END				

製品確認２監視プログラム No. 101

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#101	
001	L001	IF	V13 ON GOTO L003	製品チャック２開時終了
002		IF	L13 ON GOTO L001	製品確認２ON 確認
003		WAIT	0.10	0.10 秒待機
004		IF	L13 OFF GOTO L119	製品確認２OFF 時異常
005		GOTO	L001	
006	L003	END		
END				

フリー操作プログラム　No. 225

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#225	
001		OUT	V13 ON	製品チャック２開出力
002		END		
END				

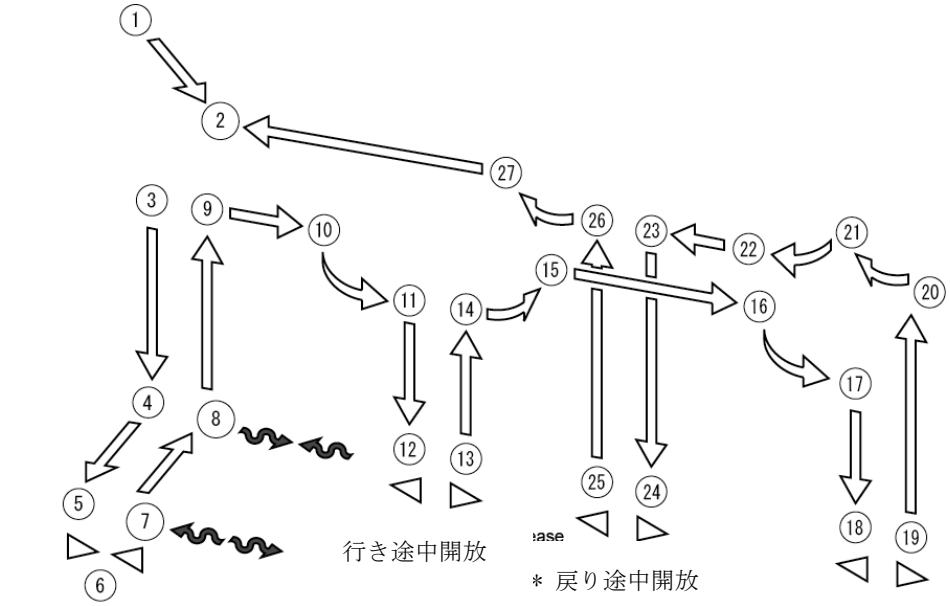
● 監視プログラム

製品確認２異常プログラム No. 251

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#251	
001	L119	ALM	1	アラーム１出力
002		OFF	#101	製品確認２監視プログラム終了
003		OUT	MDELE ON	自動停止出力
004		GOTO	L119	
005		END		
END				

事例-4

アンダーカット動作



本サンプルでは、OTB480A にある入出力信号を使用します。

V13：チャックスライド出力

＊ 行き途中開放、戻り途中開放を同時に設定することはできません。

● アンダーカット戻り確認

割込みプログラム No. 2

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#002	
001		OUT	V13 OFF	チャックスライド出力 OFF
002		END		
END				

● アンダーカット作動

割込みプログラム No.7

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#007	
001		OUT	V13 ON	チャックスライド出力 ON
002		WAIT	T82	T82 設定時間待機
003		END		
END				

アンダーカット復帰

割込みプログラム No.8

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#008	
001		OUT	V13 OFF	チャックスライド出力 OFF
002		WAIT	T83	T83 設定時間待機
003		END		
END				

フリー操作プログラム No. 225

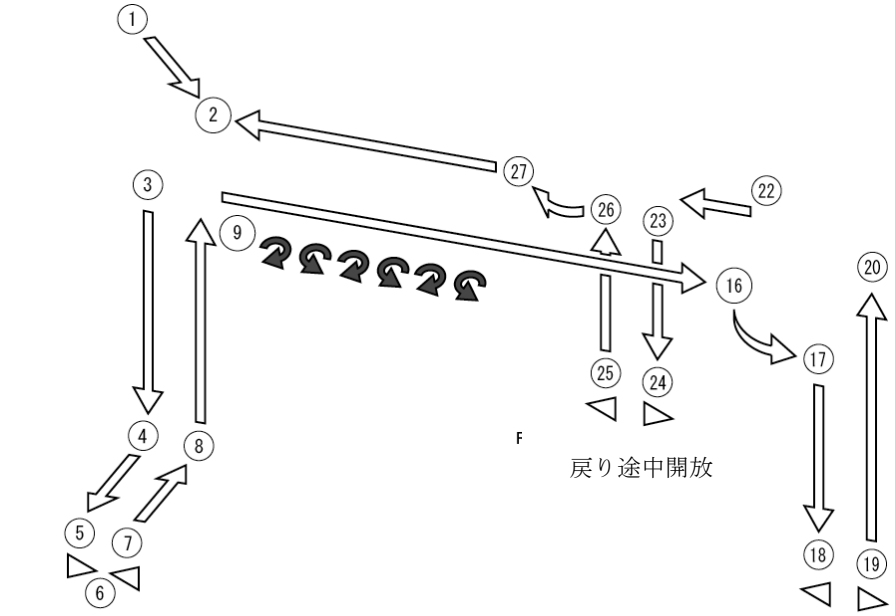
STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#225	
001		OUT	V13 ON	チャックスライド出力 ON
002		END		
END				

原点復帰プログラム No. 241

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#241	
001		OUT	V13 OFF	チャックスライド出力 OFF
002		WAIT	T83	T83 設定時間待機
003		END		
END				

事例-5

ヒンジ動作



本サンプルでは、OTB480A にある入出力信号を使用します。

V13：ヒンジ出力

● ヒンジ戻り確認

割込みプログラム No. 2

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#002	
001		OUT	V13 OFF, M030 OFF	ヒンジ出力 OFF、完了メモリ OFF
002		END		
END				

● ヒンジ動作スタート

割込みプログラム No. 9

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#009	
001		ON	#101	ヒンジ動作プログラム起動
002		END		
END				

● ヒンジ動作プログラム

ヒンジ動作プログラム No. 101

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#101	
001		OUTP	PCLR1	プリセットカウンタリセット
002	L100	OUT	V13 ON	ヒンジ出力 ON
003		WAIT	T82	T82 設定時間待機
004		OUT	V13 OFF	ヒンジ出力 OFF
005		WAIT	T83	T83 設定時間待機
006		OUTP	PCIN1	カウンタ＋1
007		IF	PCUP1 OFF GOTO L100	カウンタアップ確認
008		OUT	M030 ON	ヒンジ完了メモリ ON
009		END		
END				

● ヒンジ動作完了

割込みプログラム No.16

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#016	
001		IN	M030 ON	ヒンジ完了メモリ待ち
002		OUT	M030 OFF	ヒンジ完了メモリ OFF
003		END		
END				

フリー操作プログラム No. 201

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#201	
001		OUT	V13 ON	ヒンジ出力 ON
002		END		
END				

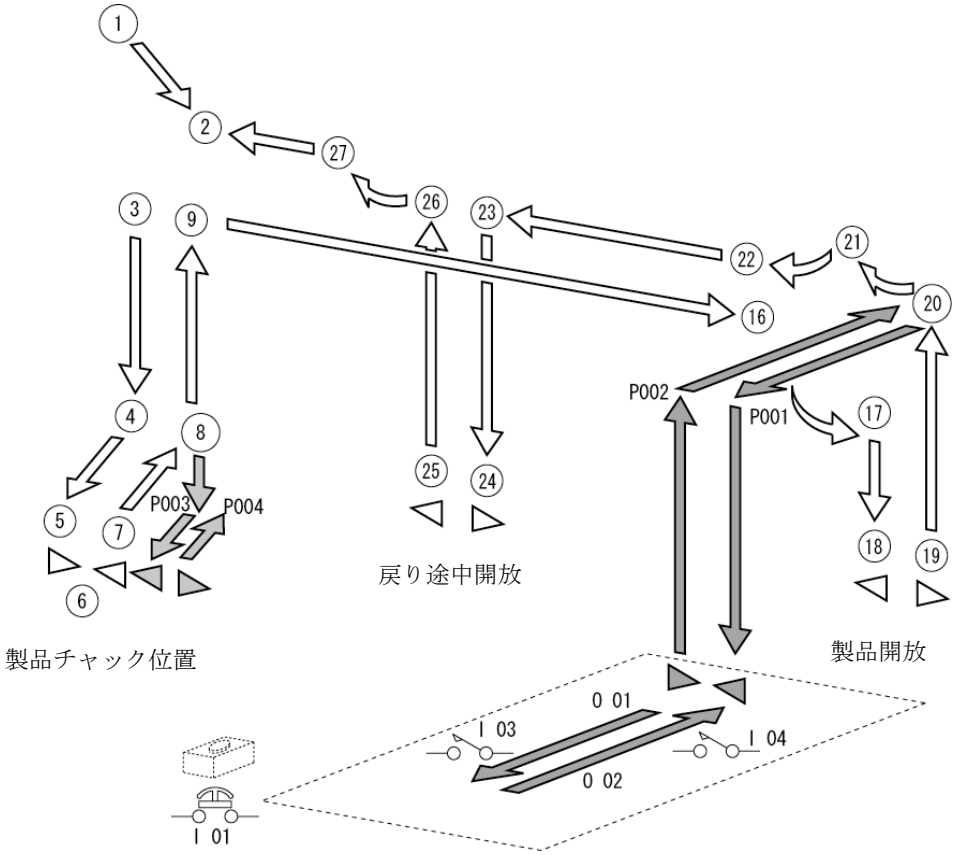
● 原点復帰

原点復帰プログラム No. 241

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#241	
001		OUT	V13 OFF, M030 OFF	ヒンジ出力 OFF、完了メモリ OFF
002		WAIT	T83	T83 設定時間待機
003		OUTP	PCLR1	プリセットカウンタリセット
004		END		
END				

事例-6

インサート供給動作



本サンプルでは、PI480A に SIOF88 を増設、および OTB480A にある入出力信号を使用します。

I01：始動 SW 入力、I03：スライドテーブル戻り限入力、I04：スライドテーブル作動源入力

O01：スライドテーブル戻り出力、O02：スライドテーブル作動出力

L13：インサート確認入力

L16：プッシャー戻り限入力、L17：プッシャー作動限入力

V13：インサートチャック開出力、V17：プッシャー作動出力

P001：インサート受取位置、P002：インサート受取上昇位置

P003：インサート挿入位置、P004：インサート挿入後退位置

● チャック開、L13-OFF・L16-ON 確認、プログラム No.101, 103,104,105 起動

割込みプログラム No. 1

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#001	
001		OUT	V13 ON, V17 OFF, O 01 ON, O 02 OFF, M030 OFF, M031 OFF	ｲﾝｻｰﾄﾁｬｯｸ開、ﾌﾟｯｼｬｰ戻り ｽﾗｲﾄﾞﾃｰﾌﾞﾙ戻り、メモリ OFF
002		WAIT	2.00	2.00 秒待機
003		IF	L13 OFF, L16 ON, L17 OFF GOTO L001	ｲﾝｻｰﾄﾁｬｯｸ入力ﾁｪｯｸ
004		GOSUB	#251	不良時異常
005	L001	IF	I 01 OFF, I 03 ON, I 04 OFF GOTO L002	ｲﾝｻｰﾄ供給機入力ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
006		GOSUB	#252	不良時異常
007	L002	ON	#101	ｲﾝｻｰﾄ供給機動作ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ起動
008		ON	#103	ﾃｰﾌﾞﾙ作動監視ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ起動
009		ON	#104	ﾃｰﾌﾞﾙ復帰監視ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ起動
010		ON	#105	ｲﾝｻｰﾄ監視ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ起動
011		IN	L3 ON	上昇限入力待ち
012		OUT	M033 ON	自動初回メモリ ON
013		GOSUB	#102	ｲﾝｻｰﾄﾜｰｸ受け取りﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ分岐
014		END		
END				

● インサートワーク動作プログラム

割込みプログラム No. 20

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#020	
001		GOSUB	#102	ﾝｻｰﾄﾜｰｸ受け取りﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ分岐
002		END		
END				

● インサートワーク供給機動作プログラム

插入供给机动作程序 No. 101

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#101	
001		IF	I 03 ON GOTO L003	テーブル戻り限確認
002	L004	OUT	O 01 ON, O 02 OFF	テーブル戻り出力
003		WAIT	T82	T82 設定時間待機
004		IN	I 03 ON	テーブル戻り限確認
005	L003	IN	I 01 ON	セット完了スイッチ
006		OUT	O 01 OFF, O 02 ON	テーブル作動出力
007		WAIT	T83	T83 設定時間待機
008		IN	I 04 ON	テーブル作動限確認
009		OUT	M030 ON	受け渡し準備 OK ON
010		IN	M031 ON	受け取り完了入力待ち
011		OUT	M030 OFF	受け渡し準備 OK OFF
012		GOTO	L004	
013		END		
END				

● 取出機インサートワーク受取動作プログラム

インサートワーク受け取りプログラム　No. 102

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#102	
001		OUT	V5 ON	垂直落ち回避シリンダー戻り出力
002		MOVE	A1, A2 P001	A1（走行)、A2（前後）P001 移動
003		IF	L9 ON GOTO L005	姿勢作動限確認
004		OUT	MV4R OFF, MV4P ON	姿勢作動出力
005		IN	L9 ON	姿勢作動限確認
006	L005	IN	M030 ON	受け渡し準備 OK 待ち
007		MOVE	A4 P001	A4（垂直）P001 移動
008		OUT	V13 OFF	ｲﾝｻｰﾄﾁｬｯｸ閉
009		WAIT	T84	T84 設定時間待機
010		MOVE	A4 P002	A4（垂直）P002 移動
011		IF	L3 OFF GOSUB #253	上昇限確認
012		IF	L13 OFF GOSUB #254	ｲﾝｻｰﾄﾜｰｸ確認
013		OUT	M031 ON	受け取り完了　出力
014		IF	M033 OFF GOTO L006	自動初回メモリ確認
015		OUT	MV4P OFF, MV4R ON	姿勢復帰出力
016		IN	L8 ON	姿勢復帰限確認
017	L006	OUT	M031 OFF, M033 OFF	初回メモリ、受け取り完了 OFF
018		RET		
END				

● 金型へのインサート供給動作

割込みプログラム No. 8

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#008	
001		MOVE	A4 P003	A4（垂直）P003 移動
002		MOVE	A2 P003	A2（前後）P03 移動
003		OUT	V13 ON, V17 ON	ｲﾝｻｰﾄﾁｬｯｸ開、ﾌﾟｯｼｬｰ作動出力
004		IN	L17 ON or M034 ON	ﾌﾟｯｼｬｰ作動待ち
005		OUT	V17 OFF	ﾌﾟｯｼｬｰ戻り出力
006		IN	L16 ON	ﾌﾟｯｼｬｰ戻り限確認
007		MOVE	A2 P004	A2（前後）P004 移動
008		IF	M034 ON GOSUB #251	ﾌﾟｯｼｬｰ作動不良時異常
009		END		
END				

テーブル作動監視プログラム　No.103（５秒以内に動作しない場合は異常処理）

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#103	
001	L202	OUT	M070=0	変数(M070～077)初期値代入
002	L200	IF	0 01 OFF GOTO L202	テーブル戻り出力確認
003		WAIT	1.00	1.00 秒待機
004		IF	I 03 ON GOTO L202	テーブル戻り限確認
005		INC	M070	変数(M070～077)+1
006		IF	M070=5 GOSUB #252	変数(M070～077)=5 異常
007		GOTO	L200	
008		RET		
END				

テーブル復帰監視プログラム　No.104（５秒以内に動作しない場合は異常処理）

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#104	
001	L204	OUT	M078=0	変数(M078～07F)初期値代入
002	L206	IF	0 02 OFF GOTO L204	テーブル戻り出力確認
003		WAIT	1.00	1.00 秒待機
004		IF	I 04 ON GOTO L204	テーブル戻り限確認
005		INC	M078	変数(M078～07F)+1
006		IF	M078=5 GOSUB #252	変数(M078～07F)=5 異常
007		GOTO	L206	
008		RET		
END				

インサート監視プログラム No. 105

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#105	
001	L210	IF	V17 OFF GOTO L210	ﾌﾟｯｼｬｰ作動出力確認
002		WAIT	T85	T85 設定時間待機
003		IF	V17 OFF GOTO L210	ﾌﾟｯｼｬｰ作動出力確認
004		IF	L17 OFF GOTO L211	ﾌﾟｯｼｬｰ作動限確認
005		GOTO	L210	
006	L211	OUT	M034 ON	ﾌﾟｯｼｬｰ不良ﾒﾓﾘ　出力
007		END		
END				

フリー操作プログラム　No.225（プッシャー動作一連）

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#201	
001		OUT	V13 ON, V17 ON	ｲﾝｻｰﾄﾁｬｯｸ開、ﾌﾟｯｼｬｰ作動出力
002		WAIT	2.00	2.00 秒待機
003		OUT	V17 OFF	ﾌﾟｯｼｬｰ作動出力 OFF
004		END		
END				

フリー操作プログラム　No.226（インサートチャック開）

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#202	
001		OUT	V13 ON	ｲﾝｻｰﾄﾁｬｯｸ開
002		END		
END				

フリー操作プログラム No. 227（供給機テーブル戻り）

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#203	
001		IN	L3 ON or L12 OFF	取出機安全位置確認
002		OUT	O 02 OFF, O 01 ON	テーブル戻り出力
003		END		
END				

フリー操作プログラム No. 228（供給機テーブル作動）

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#204	
001		IN	L3 ON or L12 OFF	取出機安全位置確認
002		OUT	O 01 OFF, O 02 ON	テーブル作動出力
003		END		
END				

- **監視プログラム 1（プッシャー動作異常アラーム）**

インサートチャック異常プログラム　No. 251

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#251	
001	L110	ALM	1	アラーム１(201)出力
002		OUT	BZ ON	ブザー出力
003		PAUSE	ON	ユーザープログラム停止
004		OUT	MDELE ON	自動運転停止
005		GOTO	L110	
006		RET		
END				

- **監視プログラム 2（スライドユニット入力異常アラーム）**

供給機スライド異常プログラム　No. 252

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#252	
001	L111	ALM	2	アラーム２(202)出力
002		OUT	BZ ON	ブザー出力
003		PAUSE	ON	ユーザープログラム停止
004		OUT	MDELE ON	自動運転停止
005		GOTO	L111	
006		RET		
END				

● 監視プログラム3（上昇ポイント設定異常アラーム）

上昇限確認異常プログラム　No. 253

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#253	
001	L112	ALM	3	アラーム３(203)出力
002		OUT	BZ ON	ブザー出力
003		PAUSE	ON	ユーザープログラム停止
004		OUT	MDELE ON	自動運転停止
005		GOTO	L112	
006		RET		
END				

● 監視プログラム4（インサートワーク確認アラーム）

インサートワーク異常プログラム　 No. 254

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#254	
001	L113	ALM	4	アラーム4(204)出力
002		OUT	BZ ON	ブザー出力
003		PAUSE	ON	ユーザープログラム停止
004		OUT	MDELE ON	自動運転停止
005		GOTO	L113	
006		RET		
END				

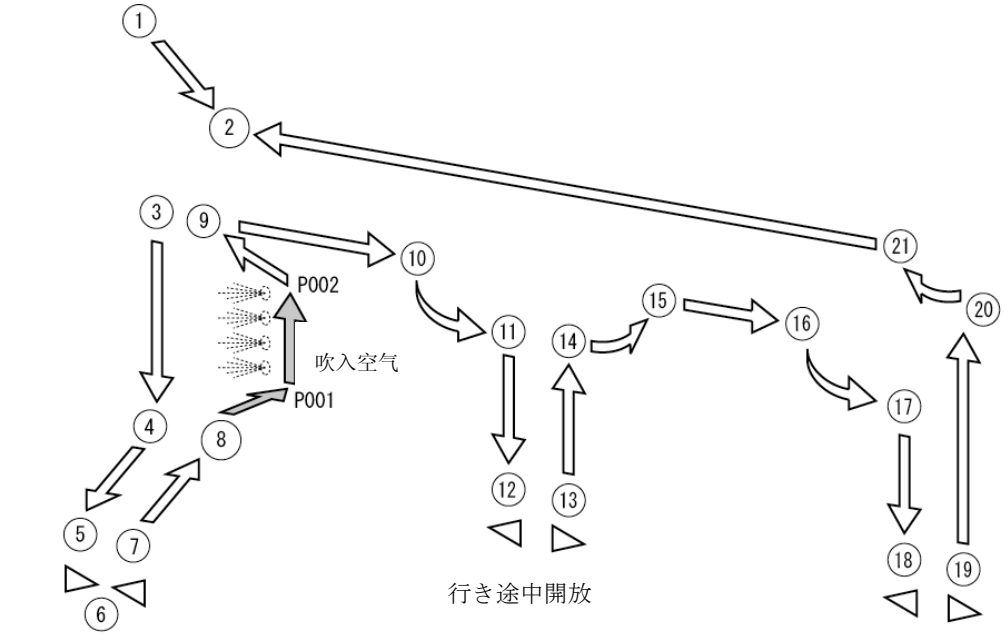
● 原点復帰

原点復帰プログラム No. 241

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#241	
001		OUT	V13 ON, V17 OFF, M030 OFF, M031 OFF, M032 OFF, M033 OFF	ｲﾝｻｰﾄﾁｬｯｸ開、ﾌﾟｯｼｬｰ戻り ﾒﾓﾘ OFF
002		END		
END				

事例-7

エアー吹き動作



本サンプルでは、OTB480A にある入出力信号を使用します。

V13：エアー吹き出力

● エアー吹きＯＦＦ確認

割込みプログラム No. 2

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#002	
001		OUT	V13 OFF	エアー吹き出力 OFF
002		END		
END				

● エアー吹き動作

割込みプログラム No. 8

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#008	
001		MOVE	A2, A4 P001	A2（前後）、A4（上下）P001 移動
002		OUT	V13 ON	エアー吹き出力 ON
003		MOVE	A2, A4 P002	A2（前後）、A4（上下）P002 移動
004		OUT	V13 OFF	エアー吹き出力 OFF
005		END		
END				

フリー操作プログラム No. 225

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#201	
001		OUT	V13 ON	エアー吹き出力 ON
002		END		
END				

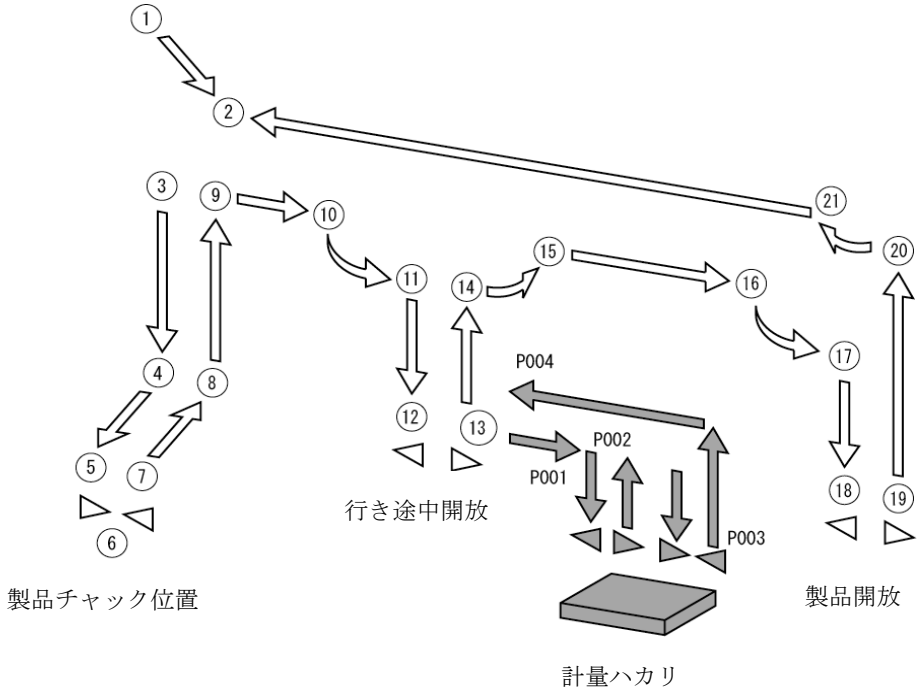
● 原点復帰

原点復帰プログラム No. 241

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#241	
001		OUT	V13 OFF	エアー吹き出力 OFF
002		END		
END				

事例-8

製品重量計測システム

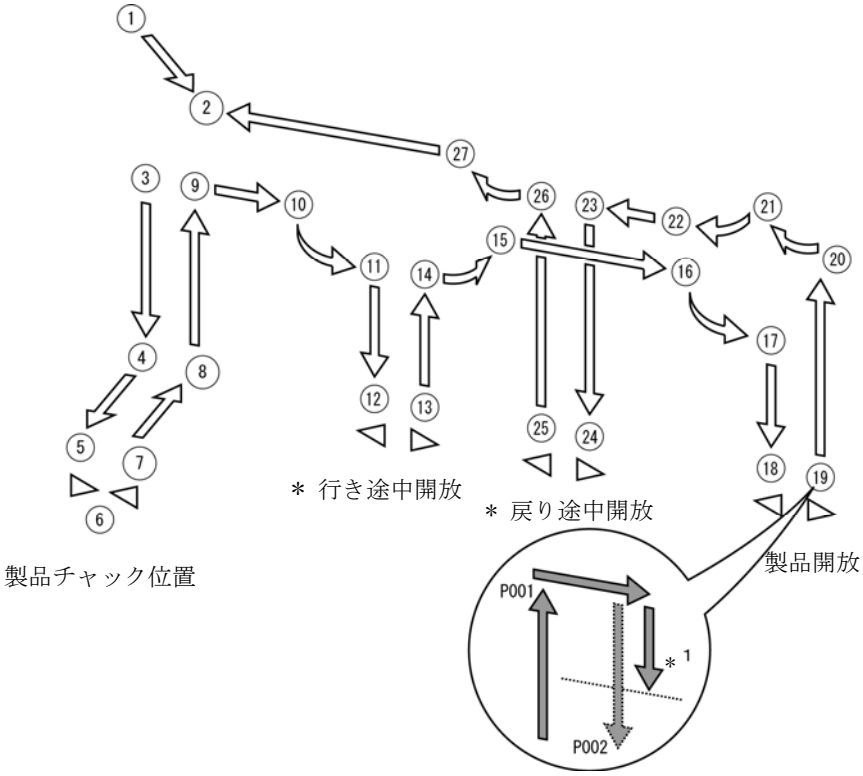


割込みプログラム No. 13

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#013	
001		MOVE	A1, A2 P001	A1（走行)、A2（前後）P001 移動
002		MOVE	A4 P001	A4（垂直）P001 移動
003		OUT	MCC OFF	チャック、吸着開
004		WAIT	T82	T82 設定時間待機
005		MOVE	A4 P002	A4（垂直）P002 移動
006		WAIT	T83	T83 設定時間待機
007		MOVE	A4 P003	A4（垂直）向 P003 移动
008		OUT	MCC ON	チャック、吸着閉
009		WAIT	T84	T84 設定時間待機
010		MOVE	A4 P004	A4（垂直）P004 移動
011		MOVE	A1, A2 P004	A1（走行)、A2（前後）P004 移動
012		END		
END				

事例-9

特殊コマンド例１



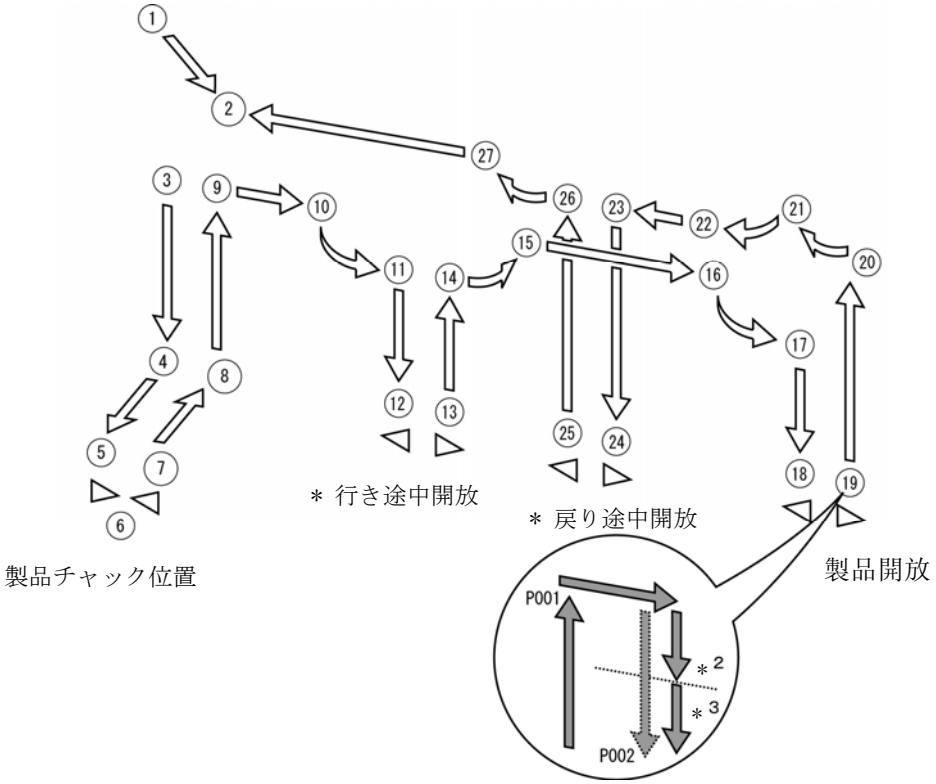
＜ＢＲＥＡＫ＞移動中の軸停止

＊1　ＳＰ７　ＯＮ　軸停止

割込みプログラム No. 19

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#019	
001		MOVE	A4 P001	A4（上下）P001 移動
002		MOVE	A1, A2 P002	A1（走行）,A2（前後）P002 移動
003		MOVEP	A4 P002	A4（上下）P002 移動
004		IN	SP7 ON	SP7 入力待ち
005		BREAK	A4	A4（上下）停止
006		WAIT	T81	T81 設定時間待機
007		END		
END				

特殊コマンド例２



＜ＰＡＵＳＥ＞ステップ一時停止

＊２　ＳＰ７　ＯＮ　軸一時停止

＊３　ＳＰ７　ＯＦＦ　軸一時停止解除

割込みプログラム No. 19

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#019	
001		MOVE	A4 P001	A4（垂直）P001 移動
002		ON	#251	一時停止ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ起動
003		MOVE	A 1, A2 P002	A1（走行）A2（前後）P002 移動
004		MOVE	A4 P002	A4（垂直）P002 移動
005		WAIT	1	1 秒待機
006		OFF	#251	一時停止ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ解除
007		END		
END				

一時停止プログラム　No. 251

STEP	LAB	COM	OPE	説　明
		PROG	#251	
001	L100	IF	SP7 OFF GOTO L001	SP7 OFF なら L001 へ分岐
002		IF	SP7 ON GOTO L002	SP7 ON なら L002 へ分岐
003	L001	PAUSE	OFF	ｽﾃｯﾌﾟ一時停止解除
004		ALM	0	ｱﾗｰﾑ解除
005		OUT	BZ OFF	ﾌﾞｻﾞｰ解除
006		GOTO	L100	
007	L002	PAUSE	ON	ｽﾃｯﾌﾟ一時停止
008		ALM	1	ﾕｰｻﾞｰｱﾗｰﾑ 1 出力
009		OUT	BZ ON	ﾌﾞｻﾞｰ出力
010		GOTO	L100	
011		END		
END				

Icon 程序 ： Full NC Program 用に予め作られた Program。
よく使用する動作(Chuck 開閉、姿勢動作など)を予め作っておくことで、客戸はこの Program を利用すれば、少しでも短時間で Program の作成ができることを目的としたものです。
また、この Program を使用すれば、作成する人によって Program が変わることもなく、不具合が減ることも目的としています。
成形机用 Icon 程序 No.　： 101 ~ 109

程序 No.101　Cycle start

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#101	
001		IF	STPEX ON or XSTOP ON GOTO L201	
002		IN	ML9 ON or MD008 ON	姿勢作動確認
003		IN	XL12 ON or MD009 OFF	落下側 Area 移動確認
004		OUT	RY3 ON, T75C ON, MR3B ON	Cycle start 出力,Timer75 起動
005		IN	T75 ON or MC ON	T75 設定時間待機
006		OUT	MR3B OFF	
007		OUT	RY3 OFF	Cycle start 出力 OFF
008		OUT	T75C OFF	T75 起動 OFF
009	L201	END		
END				

程序 No.102　成形 Cycle Check

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#102	
001		IN	MOPS OFF	
002		IN	MO ON, MC OFF, MD ON	型開、安全扉確認
003		WAIT	T77	T77 設定時間待機
004		END		
END				

程序 No.107　Ejector 前進 start (EUROMAP67)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#107	
001		WAIT	T8	T8 設定時間待機
002		OUT	RY7 ON, RY8 OFF	Ejector 前進 ON,後退 OFF
003		END		
END				

程序 No.108　Ejector 後退 start (EUROMAP67)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#108	
001		OUT	RY7 OFF, RY8 ON	Ejector 前進 OFF,後退 ON
002		END		
END				

程序 No.109　成形 Cycle Check (S)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#109	
001		IN	MOPS OFF	
002		IN	MO ON, MC OFF, MD ON	型開、安全扉確認
003		WAIT	T77	T77 設定時間待機
004		END		
END				

取出机用 Icon 程序 No. : 131 ~ 190

程序 No.131　姿勢復帰

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#131	
001		OUT	MV4R ON, MV4P OFF	姿勢復帰出力
002		IN	ML8 ON, ML9 OFF	姿勢復帰限確認
003		OUT	MV4R OFF	姿勢復帰出力 OFF
004		END		
END				

程序 No.132　姿勢作動

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#132	
001		OUT	MV4R OFF, MV4P ON	姿勢作動出力
002		WAIT	T10	T10 設定時間待機
003		IN	ML8 OFF, ML9 ON	姿勢作動限確認
004		OUT	MV4P OFF	姿勢作動出力 OFF
005		END		
END				

程序 No.133　回転復帰 (Option)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#133	
001		OUT	V7 ON, V8 OFF	回転復帰出力
002		IN	L6 ON, L7 OFF	回転復帰限確認
003		END		
END				

程序 No.134　回転作動 (Option)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#134	
001		OUT	V7 OFF, V8 ON	回転作動出力
002		IN	L6 OFF, L7 ON	回転作動限確認
003		END		
END				

程序 No.135　吸着 1 開

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#135	
001		OUT	V3V1 OFF, V5 ON	真空破壊 1ON
002		WAIT	T6	T6 設定時間待機
003		OUT	V5 OFF	真空破壊 1OFF
004		END		
END				

程序 No.136　吸着 1

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#135	
001		OUT	V3V1 ON, V5 OFF	吸着 1ON
002		END		
END				

程序 No.137　吸着 2 開 (Option)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#137	
001		OUT	V13 OFF, V15 ON	真空破壊 2ON
002		WAIT	T7	T7 設定時間待機
003		OUT	V15 OFF	真空破壊 2OFF
004		END		
END				

程序 No.138　吸着 2 (Option)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#138	
001		OUT	V13 ON, V15 OFF	吸着 2ON
002		END		
END				

程序 No.143　Chuck1 開

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#143	
001		OUT	MCC OFF	Chuck 開 Memory OFF
002		OUT	V31 ON	Chuck1 開
003		END		
END				

程序 No.144　Chuck1 閉

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#144	
001		OUT	MCC ON	Chuck 開 Memory ON
002		OUT	V31 OFF	Chuck1 閉
003		END		
END				

程序 No.145　Chuck2 開 (Option)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#145	
001		OUT	V12 ON	Chuck2 開
002		END		
END				

程序 No.146　Chuck2 閉 (Option)

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#146	
001		OUT	V12 OFF	Chuck2 閉
002		END		
END				

程序 No.151　Sprue Chuck 開

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#151	
001		OUT	MV32 OFF	Sprue Chuck 開 Memory OFF
002		OUT	V32 ON	Sprue Chuck 開
003		END		
END				

程序 No.152　Sprue Chuck 閉

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#152	
001		OUT	MV32 ON	Sprue Chuck 開 Memory ON
002		OUT	V32 OFF	Sprue Chuck 閉
003		END		
END				

程序 No.153　Runner Chuck 開

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#153	
001		OUT	MV3S OFF	Runner Chuck 開 Memory OFF
002		OUT	V3S ON	Runner Chuck 開
003		END		
END				

程序 No.154　Runner Chuck 閉

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#154	
001		OUT	MV3S ON	Runner Chuck 開 Memory ON
002		OUT	V3S OFF	Runner Chuck 閉
003		END		
END				

程序 No.155　Servo Free

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#155	
001		OUT	WST = 250	製品前後軸 Servo Free 指令
002		IN	WEN = 250	製品前後軸 Servo Free 完了待ち
003		END		
END				

程序 No.183　機械原点復帰（走行）

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#183	
001		OUT	TST = 249	走行軸原点復帰指令
002		IN	TEN = 249, TORG ON	走行軸原点復帰完了,原点復帰完了済
003		END		
END				

程序 No.184　機械原点復帰（製品前後）

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#184	
001		OUT	WST = 249	製品前後軸原点復帰指令
002		IN	WEN = 249, WORG ON	製品前後軸原点復帰完了,原点復帰完了済
003		END		
END				

程序 No.185　機械原点復帰（Runner 前後）

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#185	
001		OUT	SST = 249	Runner 前後軸原点復帰指令
002		IN	SEN = 249, SORG ON	Runner 前後軸原点復帰完了，原点復帰完了済
003		END		
END				

程序 No.186　機械原点復帰（製品上下）

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#186	
001		OUT	VST = 249	製品上下軸原点復帰指令
002		IN	VEN = 249, VORG ON	製品上下軸原点復帰完了，原点復帰完了済
003		END		
END				

程序 No.187　機械原点復帰（Runner 上下）

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#187	
001		OUT	ZST = 249	Runner 上下軸原点復帰指令
002		IN	ZEN = 249, ZORG ON	Runner 上下軸原点復帰完了，原点復帰完了済
003		END		
END				

程序 No.188　機械原点復帰（姿勢）

歩数	LABEL	命令	操作	
		PROG	#188	
001		OUT	PST = 249	姿勢軸原点復帰指令
002		IN	PEN = 249, PORG ON	姿勢軸原点復帰完了，原点復帰完了済
003		END		
END				

程序 No.189　機械原点復帰（回転）

歩数　LABEL	命令	操作	
	PROG	#189	
001	OUT	RST = 249	回転軸原点復帰指令
002	IN	REN = 249, RORG ON	回転軸原点復帰完了，原点復帰完了済
003	END		
END			

程序 No.190　機械原点復帰（Option）

歩数　LABEL	命令	操作	
	PROG	#190	
001	OUT	OST = 249	Option 軸原点復帰指令
002	IN	OEN = 249, OORG ON	Option 軸原点復帰完了，原点復帰完了済
003	END		
END			

Conveyor Icon 程序 No.：161

程序 No.161　Conveyor Start

歩数　LABEL	命令	操作	
	PROG	#161	
001	OUT	RY6 ON	治具 Start 出力
002	WAIT	T12	T12 設定時間待機
003	OUT	RY6 OFF	治具 Start 出力 OFF
003	END		
END			

客戶 Icon 程序 No.：191 ~ 220

Program にはありません。

９．I/O Board（VSV I/O）

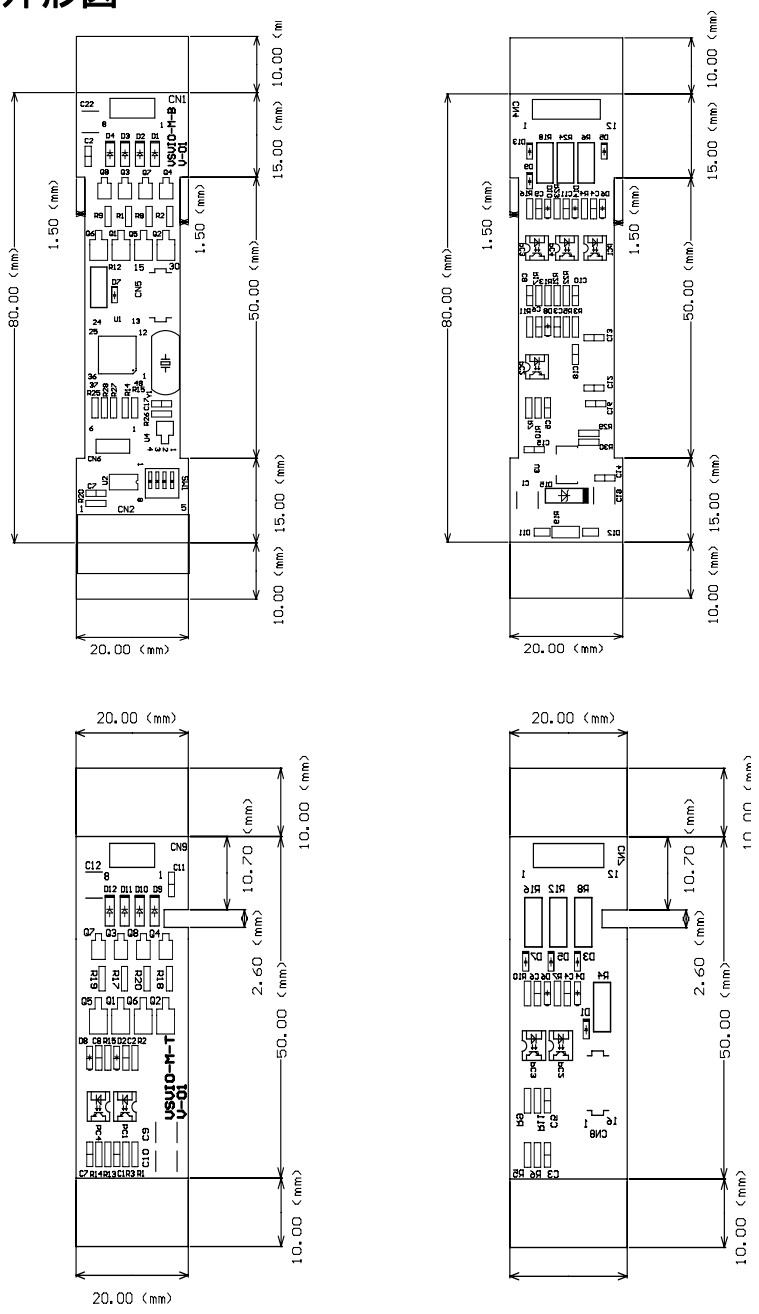
特徴

- CPU は R8C/22　R5F21226DFP

主要仕様

CPU	R8C/22　R5F21226DFP
Crystal	20MHz
Memory	ROM32kB　　RAM 2KB
Interface	IN8CH,　OUT8CH,　CAN1CH,　CANID
power	DC24V

９－１．外形図



９－２．コネクター覧

名称	用途	型番	メーカー	説明
CN1 (BOTTOM)	OUT	SM08B-SRSS-TB	JST	8Pin
CN4(BOTTOM)	IN	SM12B-SRSS-TB	JST	12Pin
CN2(BOTTOM)	CAN 通信	734-165	WAGO	5 Pin
CN5	拡張 4*4I/O	30P6.5-JMCS-G-B-TF	JST	30Pin
CN6	ダウンロード	BM06B-SRSS-TB	JST	6Pin
CN7(TOP)	IN	SM08B-SRSS-TB	JST	8Pin
CN9(TOP)	OUT	SM12B-SRSS-TB	JST	12Pin

９－３．スイッチー覧

名称	用途	型番	メーカー	説明
SW1	CAN ID 和 MODE	'KHS42C ROHS SWITCH [SMT]	OTAX	8Pin

９－４．コネクタ詳細

下記はPin配置と信号線の詳細資料です。

９－４－１．CN1(BOTTOM出力信号コネクタ)

使用部品

型番	メーカー	説明
SM08B-SRSS-TB	JST	8Pin

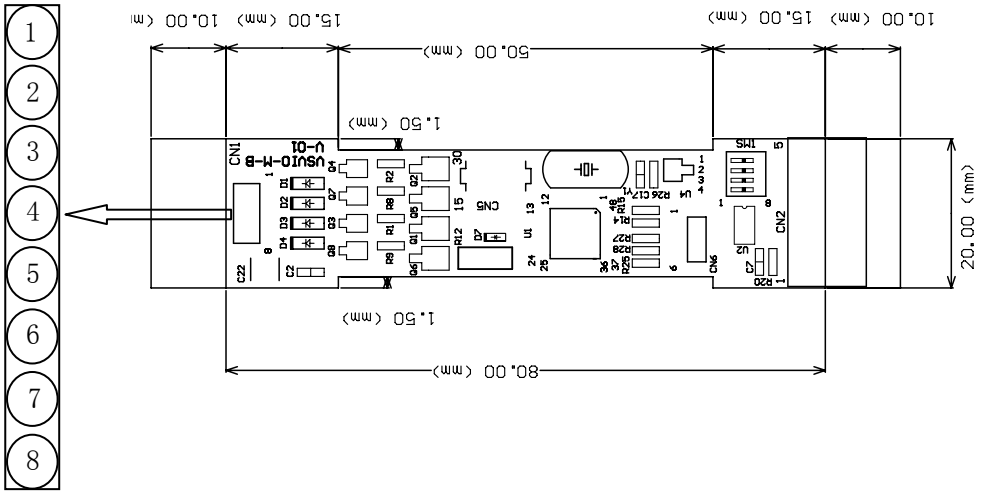
基本仕様

出力

チャンネル数	4CH
電圧&電流	24V&500mA

コネクタ配置

CN1



Pin番号と信号線関連表

Pin番号	信号線		Pin番号	信号線
1	OUT1		2	24V
3	OUT2		4	24V
5	OUT3		6	24V
7	OUT4		8	24V

９－４－２．CN2(BOTTOM　CAN 通信連接器)

使用部品

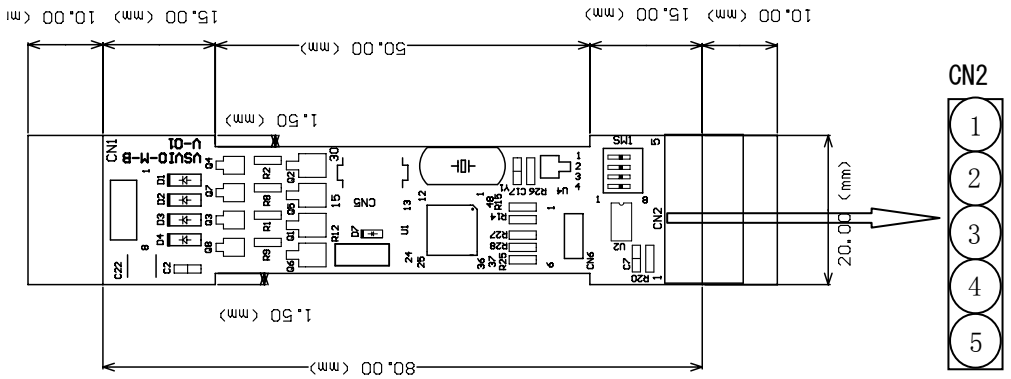
型番	メーカー	説明
734-165	WAGO	5Pin

基本仕様

CAN 通信コネクタ

チャンネル数	5CH
電圧	24V

コネクタ配置



Pin 番号と信号線関連表

Pin 番号	信号線
1	GND
2	CANL
3	SHIELD
4	CANH
5	24V

９－４－３．CN4(BOTTOM 入力信号コネクタ)

使用部品

型番	メーカー	説明
SM12B-SRSS-TB	JST	12Pin

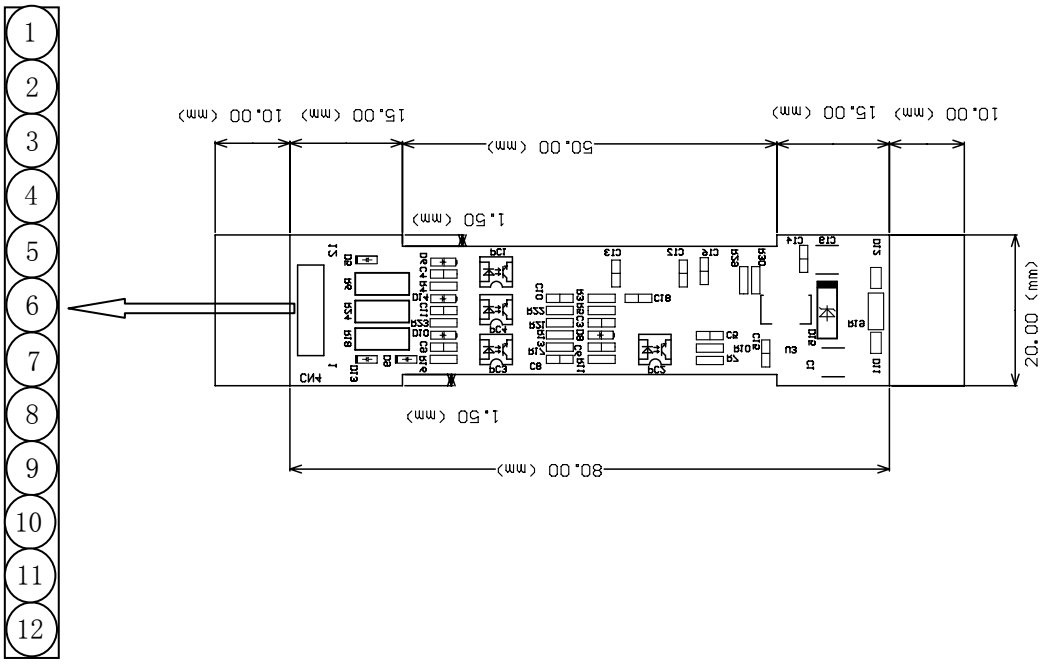
基本仕様

出力

チャンネル数	4CH
電圧	24V

コネクタ配置

CN4



Pin 番号と信号線関連表

Pin 番号	信号線		Pin 番号	信号線
1	GND		7	GND
2	IN1		8	IN3
3	24V		9	24V
4	GND		10	GND
5	IN2		11	IN4
6	24V		12	24V

９－４－４．CN5(BOTTOM 拡張 I/O 用コネクタ)

使用部品

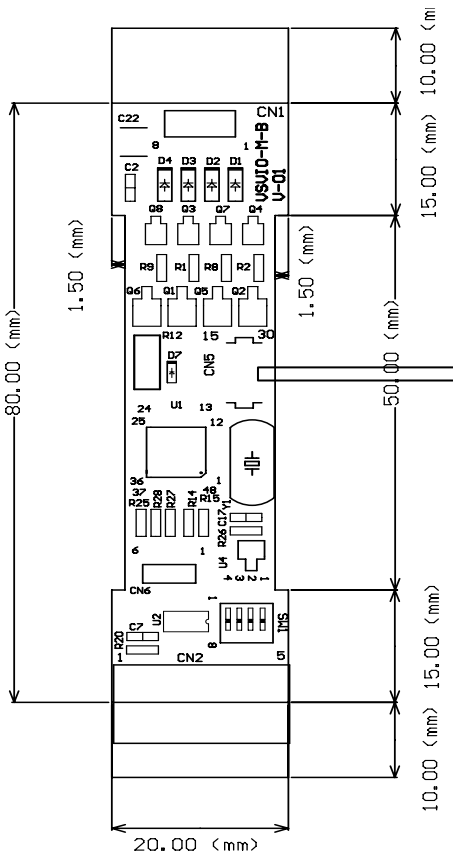
型番	メーカー	説明
30R-JMCS-G-B-TF(S)	JST	30PIN

基本仕様

BOTTOM 拡張 I/O 用コネクタ

チャンネル数	30CH
電圧&電流	24V&2A

コネクタ配置



CN5

15	GND	GND	30
14	GND	GND	29
13		GND	28
12	3.3V	GND	27
11	3.3V	GND	26
10	3.3V	GND	25
9	3.3V		24
8	P2_0(IN5)	24V	23
7	P2_1(IN6)	24V	22
6	P2_2(IN7)	24V	21
5	P2_3(IN8)	24V	20
4	P2_4(OUT8)	24V	19
3	P2_5(OUT7)	24V	18
2	P2_6(OUT6)	24V	17
1	P2_7(OUT5)	24V	16

９－４－５．CN6(SCI Download AND JTAG DUBUG 连接器)

使用部品

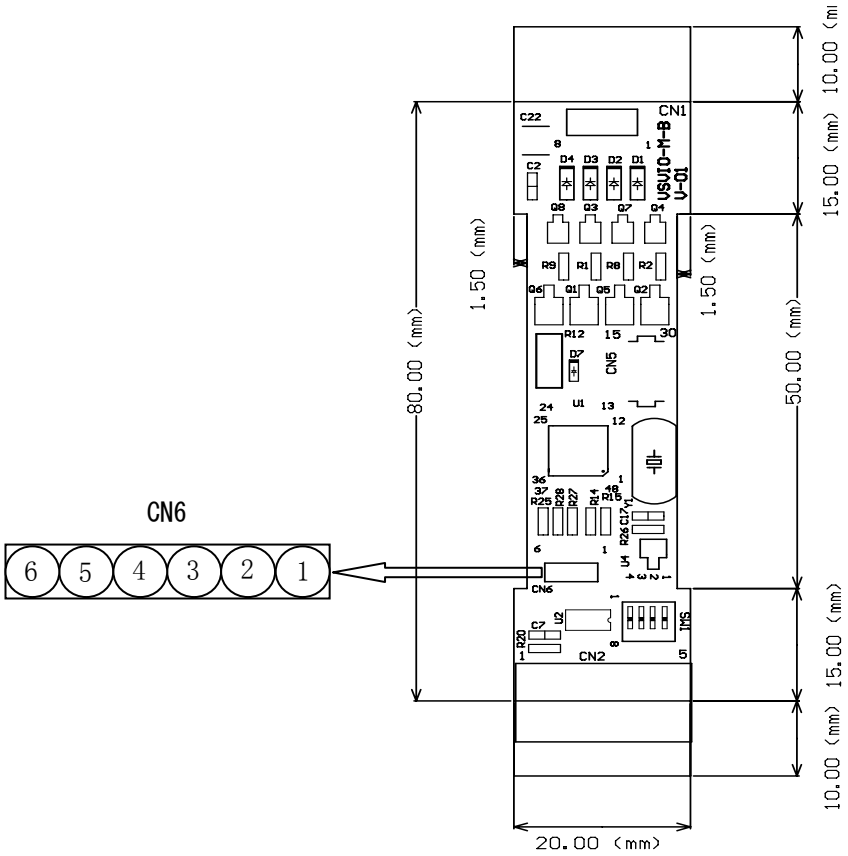
型番	メーカー	説明
BM06B-SRSS-TB	JST	6PIN

基本仕様

SCI Download AND JTAG DUBUG 用コネクタ

チャンネル数	6CH
電圧	3.3V

コネクタ配置



Pin 番号	信号線		Pin 番号	信号線
1	3.3V		4	GND
2	PC TX		5	RESET
3	PC RX		6	MODE

９－４－６．CN7(BOTTOM 入力信号コネクタ)

使用部品

型番	メーカー	説明
SM08B-SRSS-TB	JST	12Pin

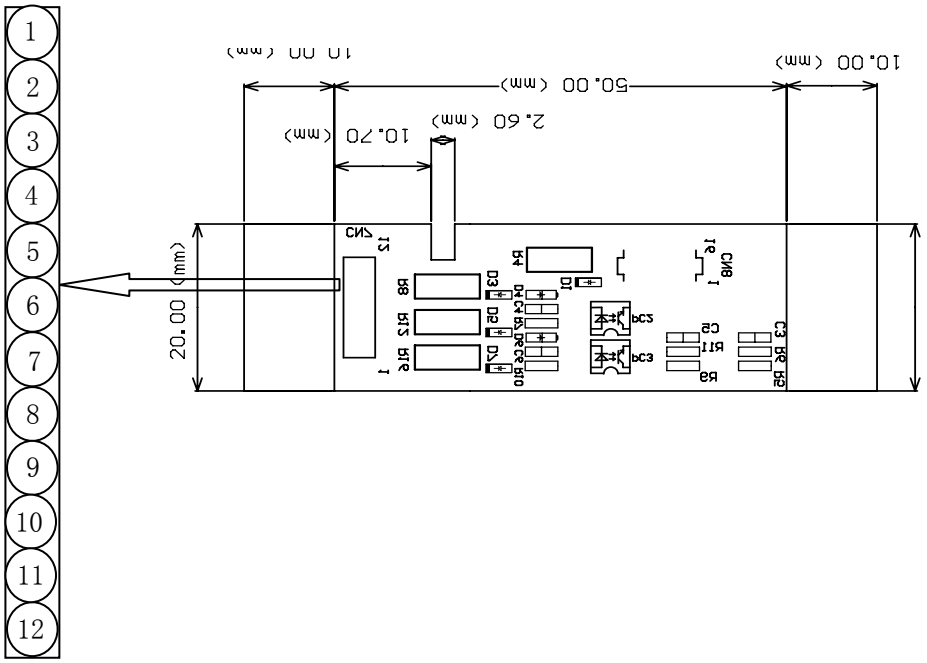
基本仕様

出力

チャンネル数	8CH
電圧	24V

コネクタ配置

CN7



Pin 番号と信号線関連表

Pin 番号	信号線		Pin 番号	信号線
1	GND		7	GND
2	IN5		8	IN7
3	24V		9	24V
4	GND		10	GND
5	IN6		11	IN8
6	24V		12	24V

９－４－７．CN8(拡張 I/O 用コネクタ)

使用部品

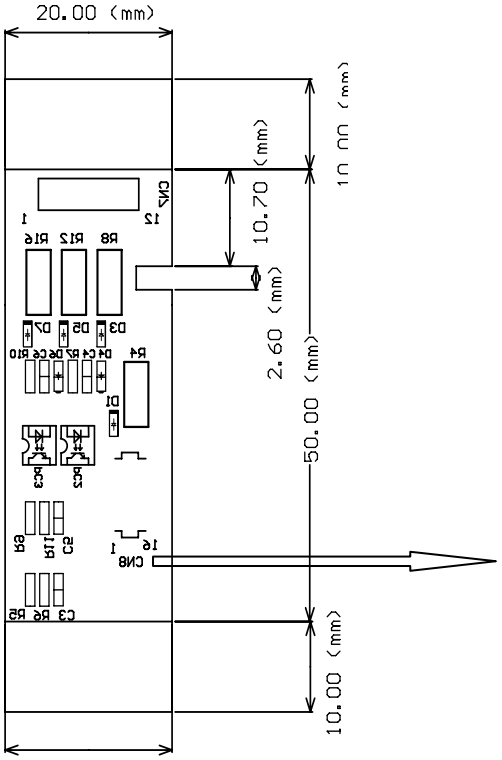
型番	メーカー	説明
30R-JMCS-G-B-TF(S)	JST	30PIN

基本仕様

BOTTOM 拡張 I/O 用コネクタ

チャンネル数	30CH
電圧&電流	24V&2A

コネクタ配置



CN8

15	GND	GND	30
14	GND	GND	29
13		GND	28
12	3.3V	GND	27
11	3.3V	GND	26
10	3.3V	GND	25
9	3.3V		24
8	P2_0(IN5)	24V	23
7	P2_1(IN6)	24V	22
6	P2_2(IN7)	24V	21
5	P2_3(IN8)	24V	20
4	P2_4(OUT8)	24V	19
3	P2_5(OUT7)	24V	18
2	P2_6(OUT6)	24V	17
1	P2_7(OUT5)	24V	16

９－４－８．CN9(TOP 出力信号コネクタ)

使用部品

型番	メーカー	説明
SM08B-SRSS-TB	JST	8Pin

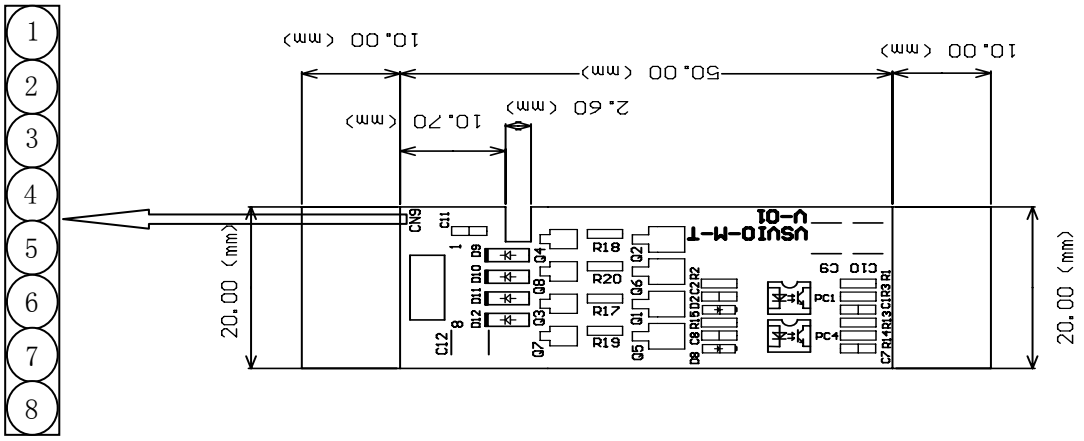
基本仕様

出力

チャンネル数	4CH
電圧&電流	24V&500mA

コネクタ配置

CN9



Pin 番号と信号線関連表

Pin 番号	信号線		Pin 番号	信号線
1	OUT5		2	24V
3	OUT6		4	24V
5	OUT7		6	24V
7	OUT8		8	24V

９－５．スイッチ詳細

下記はスイッチを設ける詳しい資料です。

SW1(CAN ID と MODE)

使用部品

型番	メーカー	説明
'KHS42C ROHS SWITCH [SMT]	OTAX	8PIN

ID 出力が下記通りです

調節	出力		
	SW1-3	SW1-2	SW1-1
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

ID4(MODE)	CPU モード選択

MODE=1	シングル　チップ　モード	JTAG ダウンロード（正常運行）
MODE=0	標準シリアル入出力モード	SCI ダウンロード

１０．Ｉ／Ｏの増設

１０－１．標準Ｉ／Ｏ

割込みプログラムを使用しても、入出力信号を使用しなければ、または下記の入出力信号の範囲でプログラムを作成する場合には、Ｉ／Ｏを増設する必要はありません。
機械側の入出力信号は、Ｉ／Ｏ基板で制御されます。標準の入出力信号は、下表の通りです。
オプションで予約された入出力についてはオプションを装着していない場合、または装着する予定がない場合は使用可能です。
※オプションを装着している場合にはご注意ください。

信号名称	内容
L4V1	吸着確認 1
L1	予備入力 7
LHW	予備入力 8
LHS	予備入力 9
L5	チャック装着確認
L6	予備入力 10
L7	予備入力 11
PS	予備入力 12
L8	姿勢復帰限
L9	姿勢作動限
L4T	チャック内確認
L3	製品側上昇限
L4	製品確認
L3S	ランナー側上昇限
L4S	ランナー確認
L4V2	吸着確認 2

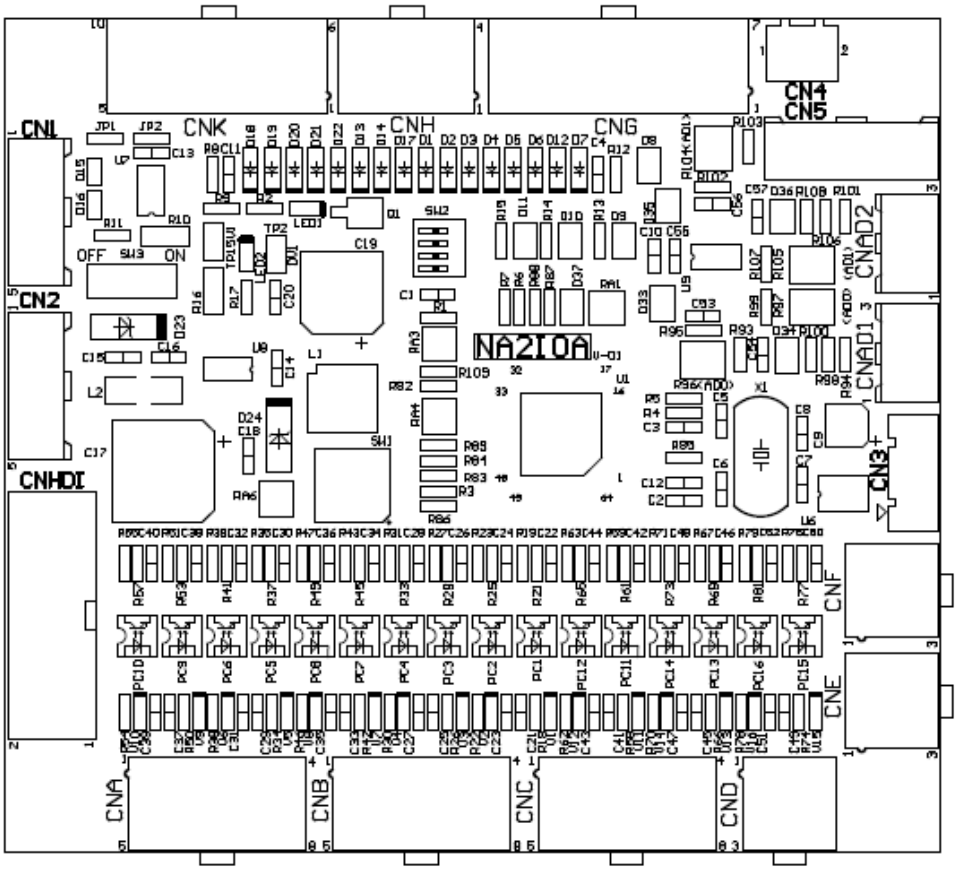
信号名称	内容
V31	チャック開 1
V32	スプルーチャック開
V3V1	吸着閉 1
V4R	姿勢復帰
V4P	姿勢動作
V3S	ランナーチャック開
V5	真空破壊 1
V14	予備出力 4
V6	チャック内ニッパー
V7	予備出力 5
V8	予備出力 6
V12	チャック開 2
V13	吸着閉 2
V15	真空破壊 2
V16	予備出力 8
V17	予備出力 9

※ 機械のオプション仕様によって、予備入出力を使用している場合がありますので、あらかじめ入出力を確認の上ご使用ください。

１０－２．Ｉ／Ｏの増設

増設位置および各信号の名称は以下のとおりです。

●増設位置（CNA、CNB、CNC、CND、CNE、CNF、CNG、CNH、CNK）



※ 追加に関して説明

追加する場所は、制御ボックスに I/O 基板を追加します。

VSV I/O 基板を追加してください。制御ボックスに、予備の穴があるので、直接に取付することができます。

VSV I/O 基板の DIP スイッチ 2（ON）する時 ID=2 です。これに基づいて類推してください。

VSV I/O 基板を追加する時、CAN 通信用ハーネス（BC2012056）を追加はずです。

● 信号詳細表

NA2I/O 基板（ID2）

ＩＮＰＵＴ			ＯＵＴＰＵＴ		
番号	信号名称	内容	番号	信号名称	内容
I200	L4V1	吸着確認 1	0200	V31	チャック開 1
I201	L1	予備入力 7	0201	V32	スプルーチャック開
I202	LHW	予備入力 8	0202	V3V1	吸着閉 1
I203	LHS	予備入力 9	0203	V4R	姿勢復帰
I204	L5	チャック装着確認	0204	V4P	姿勢作動
I205	L6	予備入力 10	0205	V3S	ランナーチャック開
I206	L7	予備入力 11	0206	V5	真空破壊 1
I207	PS	予備入力 12	0207	V14	予備出力 4
I208	L8	姿勢復帰限	0208	V6	チャック内ニッパ
I209	L9	姿勢作動限	0209	V7	予備出力 5
I210	L4T	チャック内確認	0210	V8	予備出力 6
I211	L3	製品側上昇限	0211	V12	チャック開 2
I212	L4	製品確認	0212	V13	吸着閉 2
I213	L3S	ランナー側上昇限	0213	V15	真空破壊 2
I214	L4S	ランナー確認	0214	V16	予備出力 8
I215	L4V2	吸着確認 2	0215	V17	予備出力 9

NA2I/O 基板（ID3）

ＩＮＰＵＴ			ＯＵＴＰＵＴ		
番号	信号名称	内容	番号	信号名称	内容
I300	L4V1	吸着確認 1	0300	V31	チャック開 1
I301	L1	予備入力 7	0301	V32	スプルーチャック開
I302	LHW	予備入力 8	0302	V3V1	吸着閉 1
I303	LHS	予備入力 9	0303	V4R	姿勢復帰
I304	L5	チャック装着確認	0304	V4P	姿勢作動
I305	L6	予備入力 10	0305	V3S	ランナーチャック開
I306	L7	予備入力 11	0306	V5	真空破壊 1
I307	PS	予備入力 12	0307	V14	予備出力 4
I308	L8	姿勢復帰限	0308	V6	チャック内ニッパ
I309	L9	姿勢作動限	0309	V7	予備出力 5
I310	L4T	チャック内確認	0310	V8	予備出力 6
I311	L3	製品側上昇限	0311	V12	チャック開 2
I312	L4	製品確認	0312	V13	吸着閉 2
I313	L3S	ランナー側上昇限	0313	V15	真空破壊 2
I314	L4S	ランナー確認	0314	V16	予備出力 8
I315	L4V2	吸着確認 2	0315	V17	予備出力 9

NA2I/O 基板（ID4）

ＩＮＰＵＴ			ＯＵＴＰＵＴ		
番号	信号名称	内容	番号	信号名称	内容
I400	L4V1	吸着確認 1	0400	V31	チャック開 1
I401	L1	予備入力 7	0401	V32	スプルーチャック開
I402	LHW	予備入力 8	0402	V3V1	吸着閉 1
I403	LHS	予備入力 9	0403	V4R	姿勢復帰
I404	L5	チャック装着確認	0404	V4P	姿勢作動
I405	L6	予備入力 10	0405	V3S	ランナーチャック開
I406	L7	予備入力 11	0406	V5	真空破壊 1
I407	PS	予備入力 12	0407	V14	予備出力 4
I408	L8	姿勢復帰限	0408	V6	チャック内ニッパ
I409	L9	姿勢作動限	0409	V7	予備出力 5
I410	L4T	チャック内確認	0410	V8	予備出力 6
I411	L3	製品側上昇限	0411	V12	チャック開 2
I412	L4	製品確認	0412	V13	吸着閉 2
I413	L3S	ランナー側上昇限	0413	V15	真空破壊 2
I414	L4S	ランナー確認	0414	V16	予備出力 8
I415	L4V2	吸着確認 2	0415	V17	予備出力 9

NA2I/O 基板（ID5）

ＩＮＰＵＴ			ＯＵＴＰＵＴ		
番号	信号名称	内容	番号	信号名称	内容
I500	L4V1	吸着確認 1	0500	V31	チャック開 1
I501	L1	予備入力 7	0501	V32	スプルーチャック開
I502	LHW	予備入力 8	0502	V3V1	吸着閉 1
I503	LHS	予備入力 9	0503	V4R	姿勢復帰
I504	L5	チャック装着確認	0504	V4P	姿勢作動
I505	L6	予備入力 10	0505	V3S	ランナーチャック開
I506	L7	予備入力 11	0506	V5	真空破壊 1
I507	PS	予備入力 12	0507	V14	予備出力 4
I508	L8	姿勢復帰限	0508	V6	チャック内ニッパ
I509	L9	姿勢作動限	0509	V7	予備出力 5
I510	L4T	チャック内確認	0510	V8	予備出力 6
I511	L3	製品側上昇限	0511	V12	チャック開 2
I512	L4	製品確認	0512	V13	吸着閉 2
I513	L3S	ランナー側上昇限	0513	V15	真空破壊 2
I514	L4S	ランナー確認	0514	V16	予備出力 8
I515	L4V2	吸着確認 2	0515	V17	予備出力 9

NA2I/O 基板（ID6）

ＩＮＰＵＴ			ＯＵＴＰＵＴ		
番号	信号名称	内容	番号	信号名称	内容
I600	L4V1	吸着確認 1	0600	V31	チャック開 1
I601	L1	予備入力 7	0601	V32	スプルーチャック開
I602	LHW	予備入力 8	0602	V3V1	吸着閉 1
I603	LHS	予備入力 9	0603	V4R	姿勢復帰
I604	L5	チャック装着確認	0604	V4P	姿勢作動
I605	L6	予備入力 10	0605	V3S	ランナーチャック開
I606	L7	予備入力 11	0606	V5	真空破壊 1
I607	PS	予備入力 12	0607	V14	予備出力 4
I608	L8	姿勢復帰限	0608	V6	チャック内ニッパ
I609	L9	姿勢作動限	0609	V7	予備出力 5
I610	L4T	チャック内確認	0610	V8	予備出力 6
I611	L3	製品側上昇限	0611	V12	チャック開 2
I612	L4	製品確認	0612	V13	吸着閉 2
I613	L3S	ランナー側上昇限	0613	V15	真空破壊 2
I614	L4S	ランナー確認	0614	V16	予備出力 8
I615	L4V2	吸着確認 2	0615	V17	予備出力 9

NA2I/O 基板（ID7）

ＩＮＰＵＴ			ＯＵＴＰＵＴ		
番号	信号名称	内容	番号	信号名称	内容
I700	L4V1	吸着確認	0700	V31	チャック開 1
I701	L1	予備入力 7	0701	V32	スプルーチャック開
I702	LHW	予備入力 8	0702	V3V1	吸着閉 1
I703	LHS	予備入力 9	0703	V4R	姿勢復帰
I704	L5	チャック装着確認	0704	V4P	姿勢作動姿勢動作
I705	L6	予備入力 10	0705	V3S	ランナーチャック開
I706	L7	予備入力 11	0706	V5	真空破壊 1
I707	PS	予備入力 12	0707	V14	予備出力 4
I708	L8	姿勢復帰限	0708	V6	チャック内ニッパ
I709	L9	姿勢動作限	0709	V7	予備出力 5
I710	L4T	チャック内確認	0710	V8	予備出力 6
I711	L3	製品側上昇限	0711	V12	チャック開 2
I712	L4	製品確認	0712	V13	吸着閉 2
I713	L3S	ランナー側上昇限	0713	V15	真空破壊 2
I714	L4S	ランナー確認	0714	V16	予備出力 8
I715	L4V2	吸着確認 2	0715	V17	予備出力 9

本製品の仕様につきましては改良等のため、予告なく変更する場合があります。

販売元 **星塔機械（深圳）有限公司**
深圳市宝安区博岗沙井松山工業区中日龍路 3 号北座 ☎(755)2962-2620
星精機械（上海）有限公司
上海市宜山路 900 号科学技術ビルＣ座 501 室 ☎(21)5423-4571

生産工場　中国湖北省襄陽市高新区漢江北路７９号 ☎(710)3311-813

1312-26-NC2 J-U